取扱説明書
(機能編)

シンクロスコープ

SS-7610 (100 MHz)

SS-7606 (60 MHz)

B401-112501 (A)

はじめに

この度は岩通の電子測定器を
御買上げいただきありがとうございます。
岩通の測定器を末長くご愛用お願いします!

◇ どんな装置でも、マニュアルを見ないで完全に使いこなすことが出来れば最高です。

◇ でも実際にはまだ機械(装置)がそのレベルにないのでどうしても何かの手助けが必要です。

◇ そのお手伝いをするのがこの取扱説明書(マニュアル)です。

◇ 常日頃より分り易いマニュアル作りを心掛けています。
特に複雑な機器になるほど頼りになるものです。

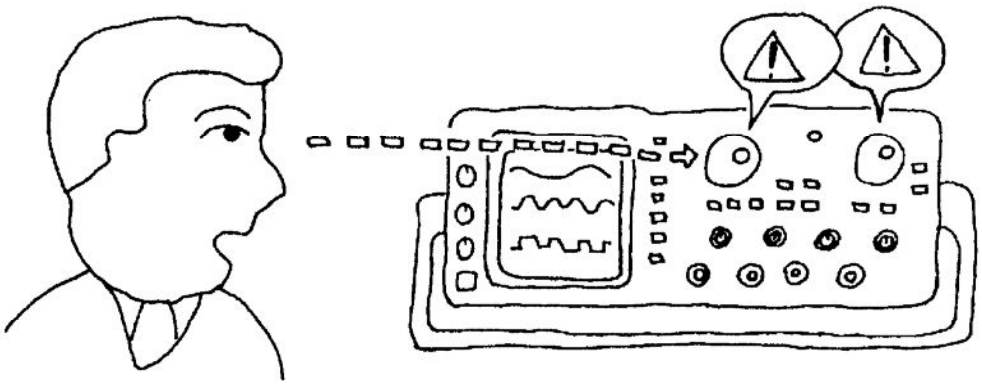
◇ 何かお気付きの点がありましたらご遠慮なく備え付けのハガキで私共へお知らせ下さい。
また最寄りの岩通サービス(株)(巻末の案内を参照下さい)でも結構です。

取扱上の注意

【 次の注意を守って、**SS-7610, SS-7606** を末長くご愛用下さい。 】

◇ パネルの ⚠ は取扱説明書を参照して頂く警告マークです。
取扱説明書の**CURSOR**ツマミ、**RANGE**ツマミの頁を参照して下さい。

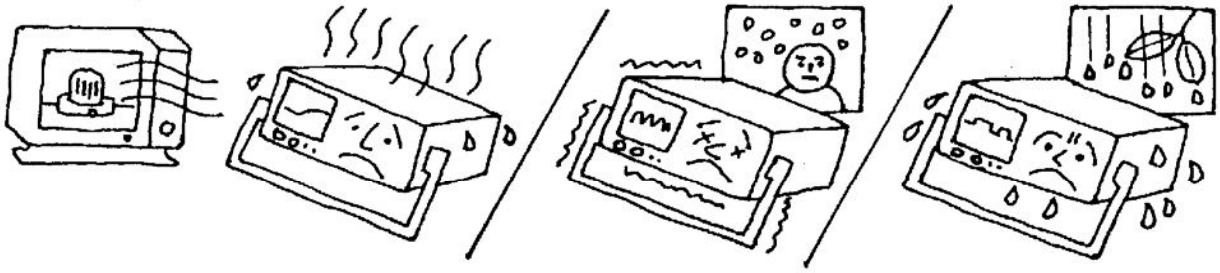
◇ パネルの①はツマミを押して頂くマークです。



◇ 高い温度、低い温度、あるいは高い湿度の所へは置かないでください。
動作温度範囲は次の通りです。

- 動作温度　：　－10°C～＋50°C
- 動作湿度　：　90% RH (40°C)

◇ 通気の良くない所は機内の温度発散を妨げますので避けてください。



◇ 規定の電源電圧範囲内でご使用ください。電源電圧範囲は次の通りです。

- 電源電圧　：　AC 90 V～AC 250 V

◇ 電源電圧に適合した電源コードを使用してください。

- AC 100 V 系 (100 V, 115 V) でお使いのときは付属の 3 芯電源コードを使用してください。
- AC 200 V 系 (200 V, 230 V, 240 V) でお使いのときは AC 200 V 系用 3芯 (定格 250 V) の電源コード (オプション) に交換してください。

◇ ヒューズを交換するときは必ず下記の指定品をお使いください。

ヒューズの位置	ヒューズの規格
(背面パネル) ヒューズホルダー (P78 参照)	2A 250V スローブロー

ヒューズを交換するときは必ず本体から電源コードを取り外してください。

◇ 信号入力コネクタには過大電圧を絶対加えないでください。

最大入力耐圧は次の通りです。

入力コネクタ	条　　件	最大許容入力
CH1, CH2, CH3, CH4	入力コネクタ SS-080R プローブ使用 SS-081R プローブ使用	±400 V (DC + ACpeak) ±600 V (DC + ACpeak) ±1,000 V (DC + ACpeak)
Z AXIS	入力コネクタ	±30 V (DC + ACpeak)

◇ 内蔵バッテリが消耗したときは最寄りの営業所等にお問い合わせください。

内蔵のバッテリは一般市販品ではありません。交換するときは最寄りの営業所等(巻末「岩通サービスネット」参照)にお問い合わせください。

バッテリが消耗しても測定器の基本動作には支障ありませんが、各キーの設定データ、メニュー、日付と時間の保存ができません。

◇ 予熱時間を確保してください。

性能規格は電源投入から30分以上経過した予熱後の保証値です。

◇ クリーニングに適した洗剤をお使いください。

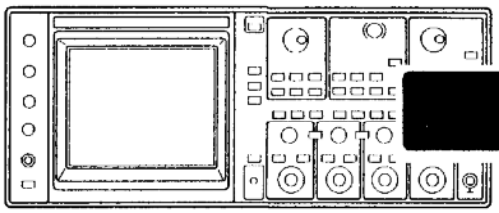
外装とカバーの汚れはやわらかい布に水または中性洗剤を少量含ませて軽く拭いてください。

クリーニングに使用してはいけない液体や洗剤を使用すると変色、その他予期しない障害の原因となることがあります。使用できる液体や洗剤、また使用してはいけない液体や洗剤は下表を参考にしてください。

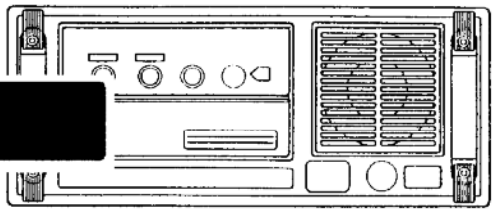
使用できる液体、洗剤	使用してはいけない液体、洗剤
水、中性洗剤	アルコール、ガソリン、アセトン、 ラッカー、エーテル、シンナー、 メチルエチルケトン、 ケトン系を含む洗剤、

MEMO

注意



目　次



はじめに III

取扱上の注意 IV

目次 VII

オシロスコープのプロフィール 1

機器構成品 2

1部　取扱説明書の使い方 3

取扱説明書の使い方 5
取扱説明書の読み方 6
画面の読み方 7

2部　基本操作 (ハンドル　電源　画面　CAL設定) 9

ハンドル操作 10

電源投入と測定終了 11

画面調整

INTEN
ENHANCE

12

READOUT
BEAM FIND

FOCUS

13

SCALE

TRACE ROTATION

CAL波形の表示 14

3部　各部の機能と操作 15

3.1　入出力端子(背面パネル) 16

AC LINE INPUT
FUSE HOLDER
Z AXIS INPUT

3.2　CAL　校正信号

17

3.3　測定用接地端子

3.4　自動設定

18
AUTO SET

3.5　信号入力 19
INPUT

3.6　入力結合

20
DC AC GND

3.7　波形の上下移動
21
POSITION

3.8　極性反転

22
CH2 INV

3.9　帯域制限 (20MHz BANDWIDTH)

23
BW

3.10　画面表示様式

VERT MODE

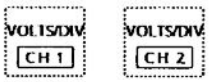
24

25

26

27

3.11　電圧感度

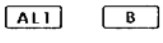
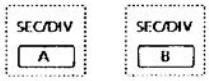
VOLTS/DIV 

28

29

3.12　掃引様式

SWEEP MODE
AUTO 30
NORM 31
SINGLE 32

3.13	同期条件の切換え MODE			33
3.14	同期信号源 SOURCE		VERT CH1 CH2 CH3 CH4 LINE	34 35 36
3.15	同期入力結合 COUPLING		FIX AC DC HF REJ LF REJ TV-V TV-H	37 38 39
3.16	同期信号のトリガスロープ SLOPE			40
3.17	トリガ (同期) レベルの調整 TRIG LEVEL			41
3.18	掃引休止期間 HOLD OFF			42
3.19	連続遅延掃引 RUNS AFTER			43
3.20	時間軸表示様式 HORIZ DISPLAY	 		44 45
3.21	掃引時間 SEC/DIV			46
3.22	波形の水平移動、拡大 POSITION			47
3.23	カーソル測定 ファンクションキー操作			48
	Δt			49
	1/Δt			50
	ΔV			51
4部 実際の測定				53
	差動電圧測定			55
	位相差の測定			56
	遅延掃引			58

5部　日常点検 61

手入れの方法 62

簡単な校正 63

診断の手引 64

保管、輸送 65

6部　性能規格 67

7部　パネル名称 75

オシロスコープのプロフィール

オシロスコープの生い立ち

◆ 今日技術者がなにげなく使用しているオシロスコープも、1879年ブラウン管の発明者、ブラウン博士が学生に電圧波形を見せるために考えた教材の一つと聞くと驚かれる方もいることでしょう。

◆ 商品としては、米国のメーカーが1946年オシロスコープとして世に紹介したのが始まりです。

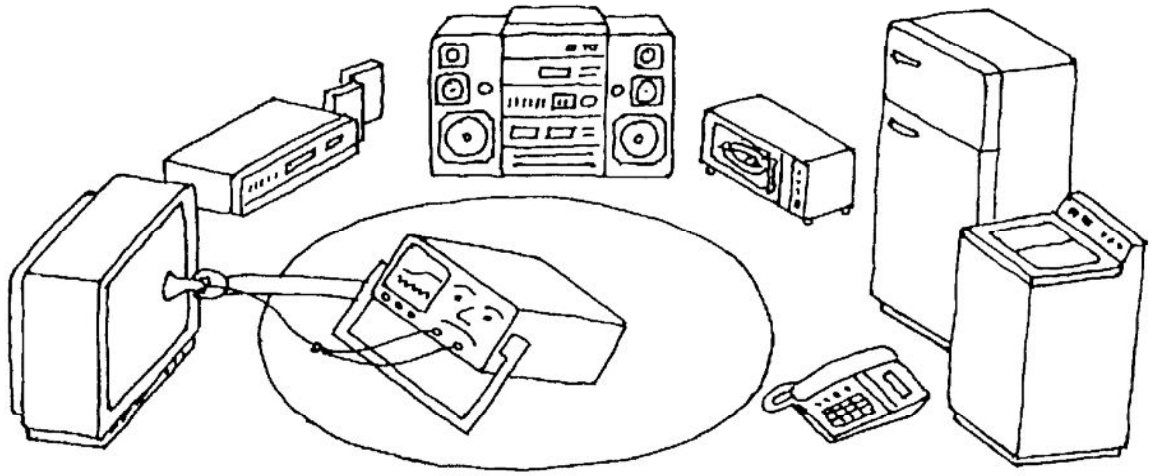
◆ 日本では昭和20年代後半に米国視察で同期機能をもったオシロスコープを見つけその便利さをいち早く察知し、帰国してから早速開発の取り組みを指示したのが当時の岩通の社長です。当然日本におけるオシロスコープの製品化は岩通で、その名もシンクロスコープとして世に紹介されました。

◆ その後の進展は目覚ましく、性能機能(高速化、自動化、複合化)の進歩、オシロスコープの種類のバリエーション(メモリスコープ、サンプリングオシロスコープ、デュアルビームスコープ、トランジェントメモリスコープ等)の充実が電子技術の発展に大きく貢献しています。真空管から半導体化、IC化を経て小型化、高信頼性機器に結びつき、そしてそれは今も毎日続いています。

さて、電圧波形を見せるために発明されたオシロスコープは

◆ 現在では総てと言っていいほどあらゆる業界で、あらゆる分野で、なくてはならない基本的でありながら汎用性に富んだ測定器として君臨しています。

◆ 応用の身近な例としては、テレビ、ビデオ、オーデオ、蛍光灯、電子レンジ、通信機器、果ては電気洗濯機にいたる電子電気機器を開発するときの調整、検査、修理はもちろん、材料化学分析、生体研究、建築物の構造解析と身の周りの殆どがオシロスコープと深い関連があり、数え上げるときりがありません。



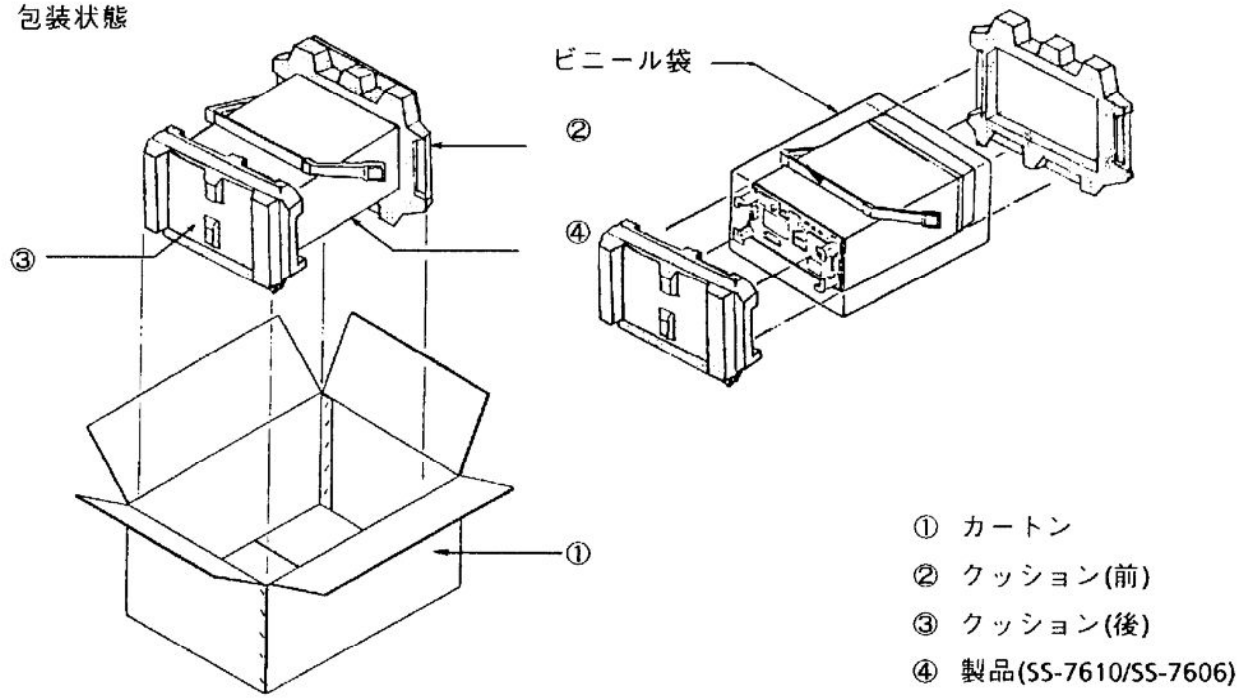
◆ 測定の利用方法としては電気信号はそのまま、音や光、化学、機械については一度電気信号に変換し、疑似信号として解析に用います。
その変換手段として用いられるのがトランスデューサと呼ばれています。

機器構成品

◆ 包装物一覧

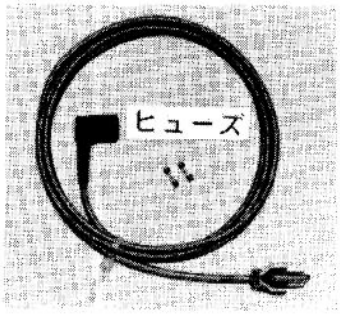
箱の中の品物を確認して下さい。

- 包装状態

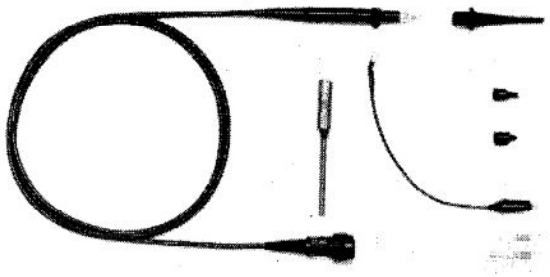


① カートン
② クッション(前)
③ クッション(後)
④ 製品(SS-7610/SS-7606)

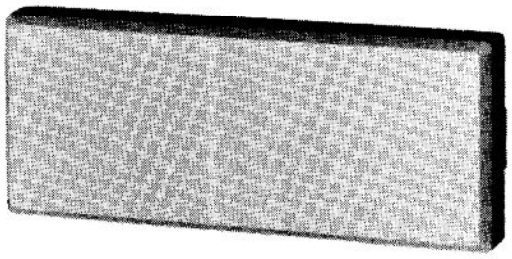
◆ 付属品



電源コード



プローブ



パネルカバー

付属品がそろっているか確認してください。

付属品袋	1	パネルカバー	1
付属品明細表	1	プローブ	2
電源コード	1	SS-7610/SS-7606取扱説明書(機能編)	1
ヒューズ	2	SS-7610/SS-7606取扱説明書(入門編)	1

1部

1 2 3 4 5 6 7

取扱説明書の使い方

MEMO

取扱説明書の使い方
(入門編と機能編)

SS-7610/7606を有効に活用して頂けるように取扱説明書は次のような構成になっています。

お使いになる前に

「取扱上の注意」	● 「取扱上の注意」を必ずお読み下さい。操作を始める前に特に知っておいて頂きたいことが説明してあります。
「機器構成」	● 付属品を確認して下さい。
「お客様カード」	● お客様カードは、今後の製品開発の参考にさせて頂きます。ご記入の上すぐ投函して下さい。

はじめてお使いになる方に

「SS-7610/7606入門編」	● シンクロスコープの操作も基本は簡単です。誰でも正確な測定ができます。

基本操作

「基本操作」	● 動作確認にも利用できます。一通り操作を経験して下さい。

操　作

「各部の操作と機能」 「実際の測定」	● 操作を行いながらお読み下さい。

日常のお手入れ、故障と思われるときの対応

「日常点検」 「問い合わせ先」	日常のお手入れ、うまく動作しないときなどにお読み下さい。

1部

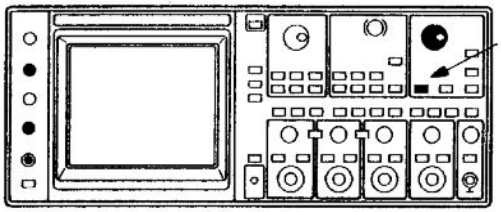
取扱説明書の読み方

◆ 説明の順序

- 機能の目的　　キーや機能の使用目的
- 注意！　　人体への危険、機器の故障や損傷への注意の喚起
- 操作に入る前の準備　　操作を始める前の信号接続などの準備
- キー操作手順　　具体的キーの操作手順
- 操作手順詳細説明　　キー操作と操作結果の詳細
- 一寸一言　　知っておくと便利なこと、他の操作方法、アドバイス

◆ キーの読み方

◇ パネル操作個所の紹介



機能を引き出すために使用するキーをパネル図に■印で示します。各ページの右肩に掲載してあります。

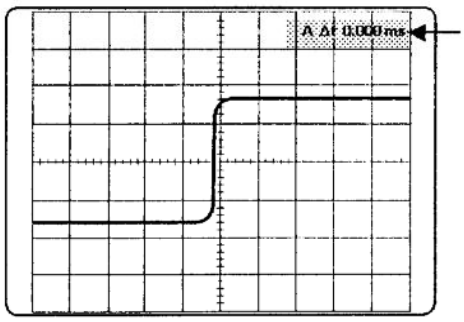
◇ キーの読み方

- ALT　TIME　　キーやスイッチの名称または押す操作です。
  キーを囲む点線:キーを明確にするための仮りの線
- 　　ツマミの名称または押す操作、回す操作です。
- AC DC / (AC DC)　　対象のキーを押す毎に二つの状態が切換わります。
- A , CH1　　掲げたキーのいずれかのキーを押して目的の機能を引き出します。
  数回押す場合もあります。押す順序は問いません。
- B → DLY　　キーを押す順序です。

◆ 操作説明の記号

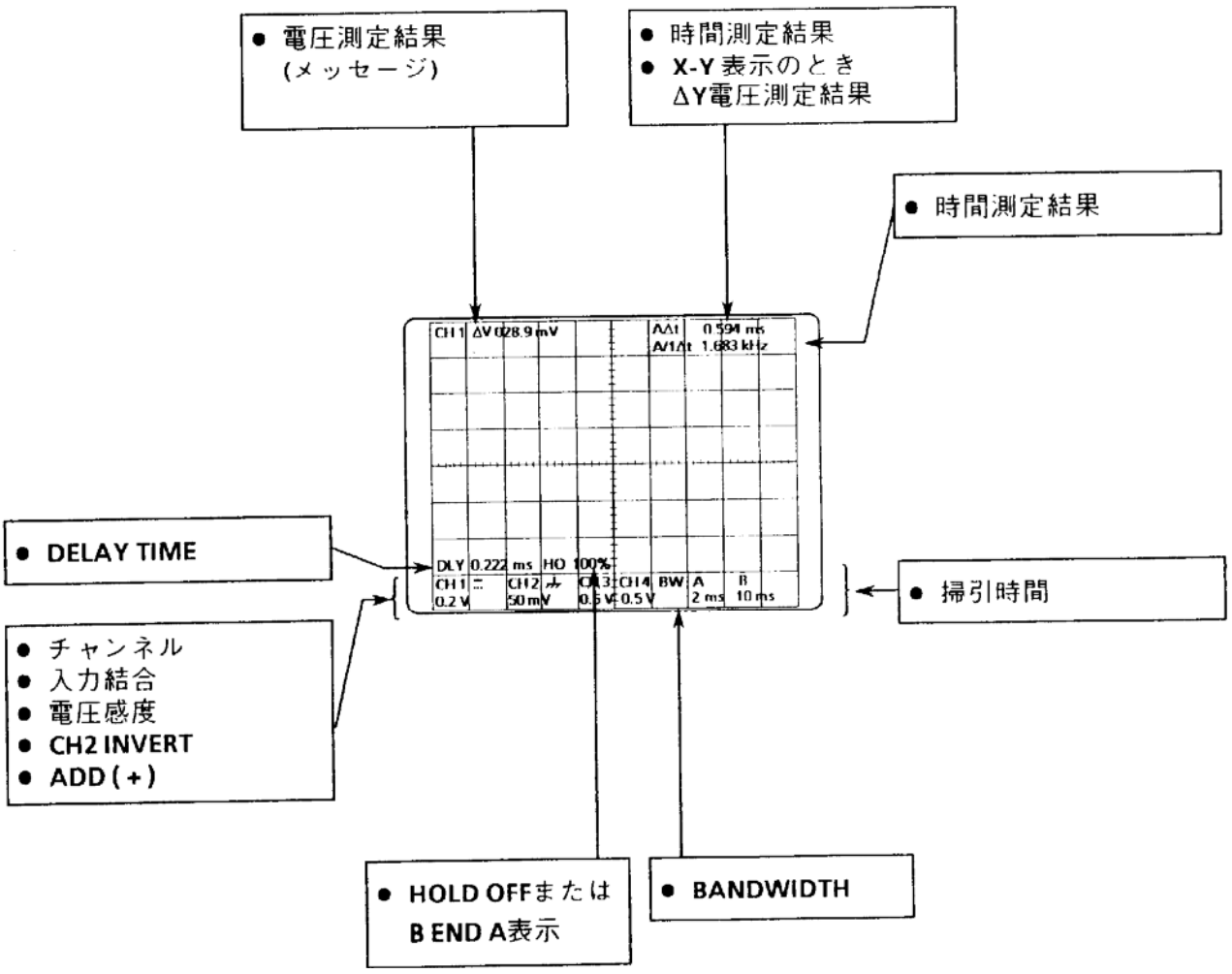
- ①,②,③ …　　キー操作手順です。
- **SWEEP**　　太文字は操作によって選択される機能です。
- 　　操作手順詳細説明の説明文と関連する図を結びます。

◆ 図及び表示波形の説明



- ←― や ▒▒ の部分は、操作の結果選択された機能および補足説明を示します。

画面の読み方


● 電圧測定結果
(メッセージ)
● 時間測定結果
● X-Y表示のとき
ΔY電圧測定結果
● 時間測定結果
● DELAY TIME
● チャンネル
● 入力結合
● 電圧感度
● CH2 INVERT
● ADD (+)
● 掃引時間
● HOLD OFFまたは
B END A表示
● BANDWIDTH

MEMO

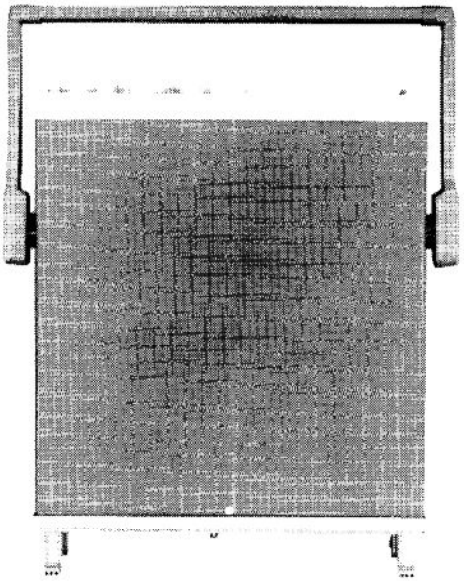
2部

1 2 3 4 5 6 7

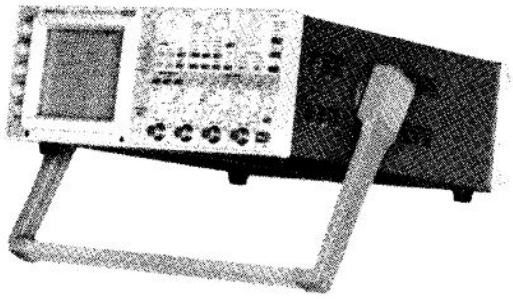
基本操作

ハンドル操作

◆ ハンドルの使い方

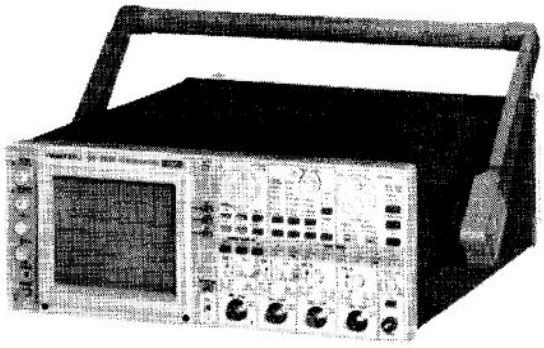


ハンドルは、携帯用のハンドル、あるいはスタンドとして使用します。
ハンドルの根元(回転部)を左右同時に内側に押すとロックが解除しますのでそのまま(押しながら)ハンドルを回転させます。
回転部から手を離すとハンドルは自動的にロックされます。
適切な位置に固定してお使い下さい。



スタンドとしての使い方

◇ 保管方法



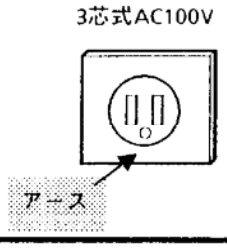
保管のときはシンクロスコープの上方に畳んでください。

電源投入と測定終了

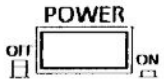
注意!

◇ 危険防止のため電源コードを接続するときは次のことを必ず守ってください。

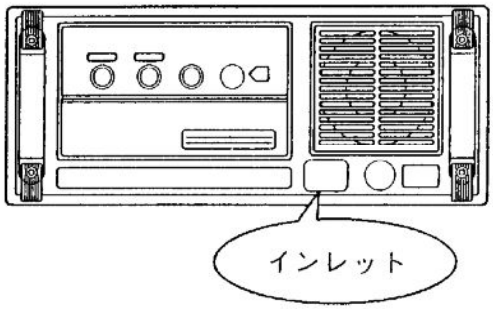
- 電源電圧はAC100Vをお使いください。
- 付属の電源コードをお使いください。
  付属の電源コードはAC100V用3芯コードです。
- 電源電圧が200V系のときは200V系用(定格250V)の電源コードを
  お使いください。



◆ 電源を入れるとき



(背面パネル図)



① 電源スイッチを押して"OFF" 日 に切換えます。

② 電源コードのプラグを本体背面のインレットに差込みます。

③ 電源コードの電源プラグをACコンセントに差込みます。

④ 電源スイッチを押して"ON" 口 に切換えます。

- まもなく画面に輝線TRACEか文字、または両方が現れます。
  もし現れないときは

  または

  を右に回してください。

(工場出荷時はMINに設定されています。)

⑤ 次ページ以降の操作を初めてください。

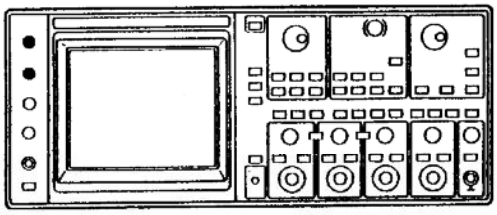
◆ 電源を切るとき

電源を切るときの順序は特にありません。

一寸一言

- 電源を"OFF"にすると、その直前の測定条件が記憶されます。再度電源を投入すると"OFF"直前の測定条件で再開します。

INTEN
ENHANCE
READOUT
BEAM FIND



シンクロスコープの画面調整には、輝線(輝点)の明るさ、鮮明さあるいは目盛り照明の調整などがあります。

注意!

輝線や文字をまぶしい程明るいまま長時間放置すると画面(蛍光面)が焼損したり寿命が短くなります。
疲れない明るさでお使い下さい。

◆ 輝線の明るさ調整

- **INTEN**

  輝線の明るさを調整します。

  右回しで明るくなります。

- **ENHANCE**

  INTEN のツマミを押して輝度を強調します。

  A 掃引または**B** 掃引の掃引時間が**20 ns/div** ～**2ms/div** のときに明るくなります。

◆ 表示文字の明るさ調整、輝線、輝点の位置確認

- **READOUT**

  表示文字の明るさを調整します。

  右回しで明るくなります。

  左いっぱいに回すと文字表示の動作を停止します。

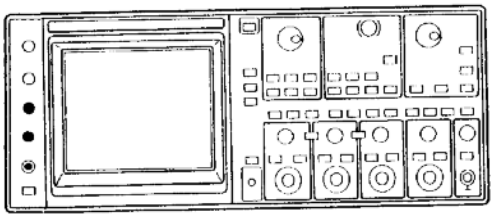
- **BEAM FIND**

  READOUT のツマミを押して輝線(輝点)の位置を確認します。

  輝線(輝点)が画面の外にあるとき、どの方向にあるかを確認できます。

  BEAM FIND を押しても、輝線または輝点が現れないときは、**INTEN** を右方向(輝度を明るくする方向)に回して下さい。

FOCUS
SCALE
TRACE ROTATION



◆ 輝線、表示文字の鮮明さ調整

- **FOCUS**

  輝線と表示文字及びカーソルの鮮明さ(焦点)を調整します。

◆ 目盛り照明調整

- **SCALE (SCALE:SCALE ILLUMINATION)**

  目盛りの照明を調整します。

◆ 輝線の傾き修正

- **TRACE ROTATION**

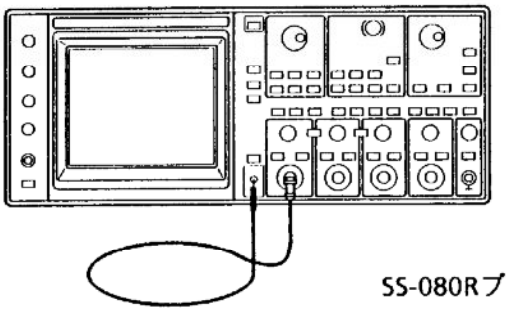
  地磁気等の影響で輝線が傾いた時、目盛りに合わせます。
  調整用ドライバーで調節します。

CAL波形の表示

(CAL信号:電圧感度、時間軸の校正およびプローブの位相調整用)

シンクロスコープを使用した測定は画面に波形を表示することから始まります。
初めてSS-7600シリーズを使用される方、まだ使い慣れていない方に備え付けのCAL信号をCH1に入力し画面に表示する手順を紹介します。

◆ 操作に入る前の準備



SS-080Rプローブ

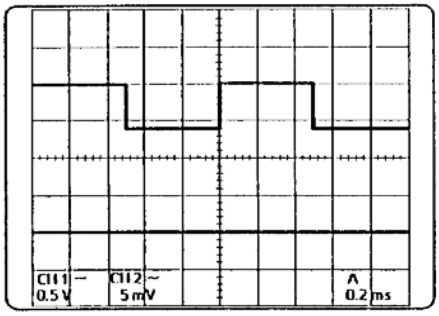
付属の専用プローブ(SS-080R)を使用してCH1にCAL(校正信号)を接続してください。

◆ キー操作手順

AUTO SET

AUTO SET
指定

◆ 操作手順詳細説明



① AUTO SET キーを押します。

- 2チャンネル表示に切換り"CH1"に
  画面振幅　1.2div(電圧感度 0.5V/div)
  波形周期　2周期(掃引時間0.2ms/div)
  のCAL波形が表示されます。

"AUTO SET"の各測定条件

	測定条件項目	測定条件
垂直偏向系	VERT MODE (CH1, CH2)	CH1, CH2の2現象表示
	CH2 INV	OFF
	BW (20MHz)	OFF
	VOLT/DIV	波形振幅 1~4div
	UNCAL	OFF
	入力結合	AC
	X5 MAG	OFF

	測定条件項目	測定条件
水平偏向系	HORIZ DISPLAY	A
	A SEC/DIV	波形周期 1~4周期
	X10 MAG	OFF
同期	A TRIG SOURCE	周波数の低いチャンネル
	A TRIG 入力結合	AC
	A TRIG SLOPE	+
	A TRIG LEVEL	安定に掛かる

一寸一言

- メニューモードで測定中にAUTO SETキーを押すとそのモードのままで"AUTO SET"が機能します。
- "AUTO SET"機能は、入力される信号の振幅や周波数を判別し、観測に適した測定条件を自動的に選び出し画面に表示します。

第3部

12345678 各部の機能と操作

◆ 要　旨

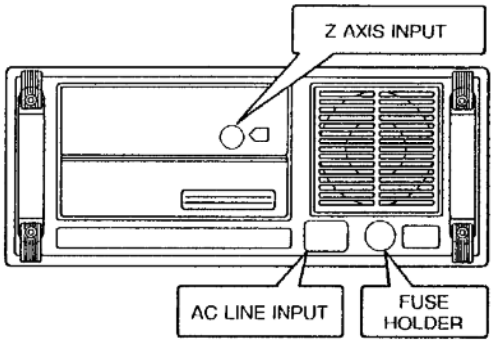
ここでは、各キーなどの機能(動作)、操作について説明します。

◆ 操作に入る前の準備

各キーの機能、操作の具体的説明に特に指示のない限りCAL(校正信号)を使用します。

接続については「2.基本操作CAL波形の表示」をご参照下さい。

背面パネルの IN,OUTPUT



◆ AC LINE INPUT

電源コード接続用のインレットです。

◆ FUSE HOLDER

ヒューズを挿入するホルダです。

2A 250V スローブローのヒューズを使用します。

◆ Z AXIS INPUT

外部からの輝度変調信号の入力用です。正入力で暗く、負入力で明るくなります。

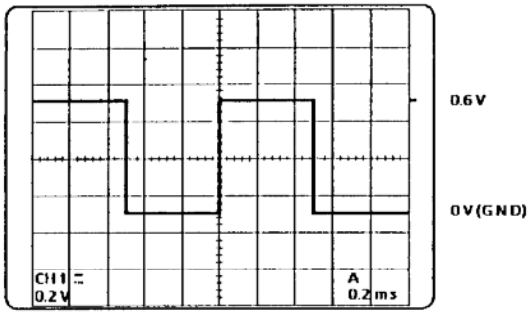
入力耐圧	:	±30V (MAX)
最小変調電圧	:	0.5Vp-p
周波数範囲	:	DC~5MHz
入力抵抗	:	約 4.6kΩ

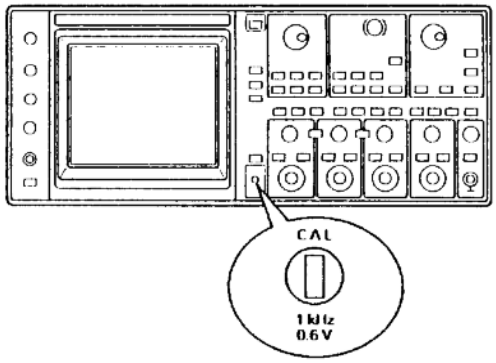
3.2 校正用信号

CAL 1kHz 0.6V

電圧感度および時間軸の校正、プローブの位相調整、シンクロスコープの動作確認用の信号として広く利用できます。

◆ **CAL** (電圧校正信号)

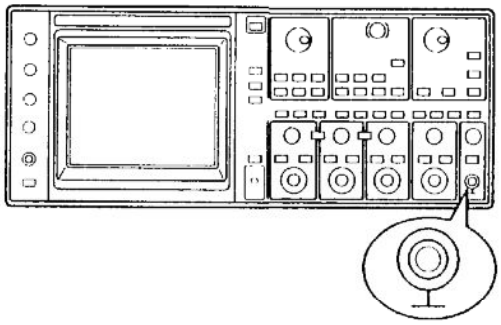




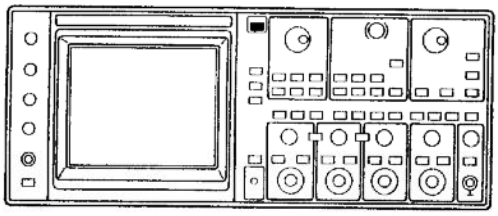
3部

3.3 測定用接地端子

信号源のグランドと接続します。



AUTO SET

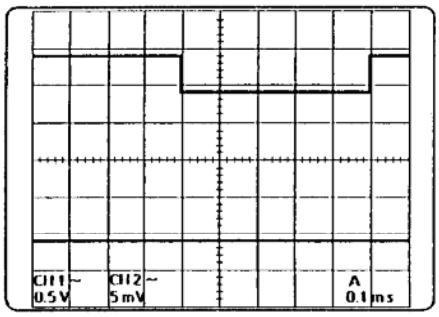


周期や振幅がわからない信号を観測するときに使用します。
入力信号に対応して自動的に振幅、**POSITION** 等を設定し、画面上に波形を表示します。

◆ キー操作手順

AUTO SET
指定

◆ 操作手順詳細説明



① AUTO SET キーを押します。
次表の測定条件に設定されます。

◇ 垂直増幅器関係

項　目	内　　容
VERT MODE	CH1, CH2の2現象表示 ON, CH3 CH4 OFF
CH 2 INV	OFF
20MHz BW	OFF
VOLTS/DIV	画面上で波形が1~4divになるレンジに設定
UNCAL	OFF
COUPLING	AC
X5 MAG	CH1 CH2 OFF
GND	OFF

◇ 掃引時間関係

項　目	内　　容
HORIZ DISPLAY	A
A SEC/DIV	画面上で波形の周期が1~4周期になるレンジに設定
X10 MAG	OFF
FINE	OFF

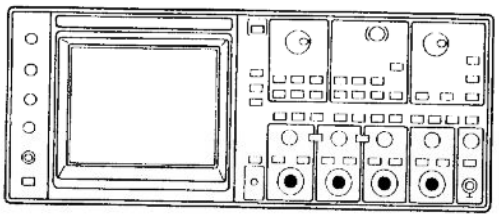
◇ 同期関係

項　目	内　　容
A TRIG SOURCE	CH1またはCH2の入力周波数の低い方
A TRIG COUPLING	AC
A TRIG SLOPE	+
A TRIG LEVEL	同期のかかる位置

ヒント

- CH3, CH4 について AUTO SET は機能しません。
- AUTO SET を指定した後の波形の上下移動については(波形の上下移動P21)を参照してください。

INPUT



信号入力コネクタは測定信号を入力するコネクタです。
測定信号を信号入力コネクタに接続するときはプローブまたは同軸ケーブルを使います。

注意!

[過大電圧を加えないで下さい]

最大許容入力はCH1, CH2, CH3, CH4 共

入力コネクタ	±400V (DC + AC peak)
SS-080R・・・使用	±600V (DC + AC peak)
SS-081R・・・使用	±1000V (DC + AC peak)

◆ プローブの接続

- 付属のSS-080R またはオプションのSS-081R プローブを使用したときの**CH1, CH2, CH3, CH4** の電圧感度表示は、プローブの減衰比を補正した値になります。

一寸一言

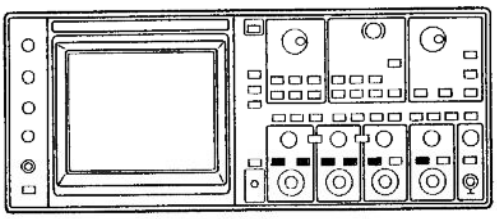
◇ アースの取り方

- 測定用接地端子( )を被測定回路の**GND** に接続します。
- 高周波信号の波形を正確に観測するにはとくにアースのとり方が大切です。
  プローブのアースリードは信号の近くのアースにできるだけ短く接続します。

◇ プローブによる負荷効果

波形観測測定のためにケーブル等を直接被測定回路に接続すると測定器の入力インピーダンスが負荷となり観測に支障をきたすことがあります。
SS-7610/SS-7606の入力RC は"1MΩ, 25 ±2pF" ですが、プローブを使用すると10MΩ, 14.5pF 程度になって負荷効果の影響が大幅に軽減され精度の高い測定ができます。

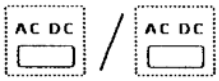
DC·AC·GND



入力信号の種類に合わせて観測に適した結合方法を選択します。
多くの場合、信号全体を忠実に表示するDC結合を選択します。
しかし信号波形の変化を細かく観測するとき信号のDC成分が邪魔になるときがあります。そのときAC結合が威力を発揮します。GNDは信号のDC電圧を測定するときに接地電位の確認に使用します。

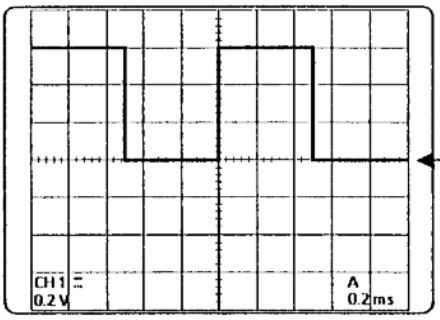
DC (直流) 結合CH1. CH2. CH3. CH4

◆ キー操作手順



DC 選択　(表示灯点灯)

◆ 操作手順詳細説明

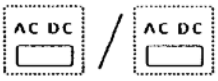


① AC DC キーを押してDCを選択します。

- CAL波形はGND電位から上に表示されます。

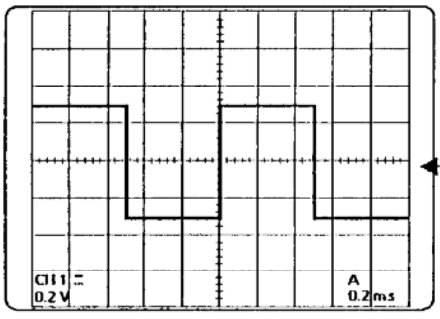
AC (交流) 結合CH1, CH2, CH3, CH4

◆ キー操作手順



AC 選択　(表示灯点灯)

◆ 操作手順詳細説明



① AC DC キーを押してACを選択します。

- CAL波形は平均電位を中心に上下に表示されます。

GND (接地電位) CH1, CH2

◆ キー操作手順

GND 指定　(表示灯点灯)

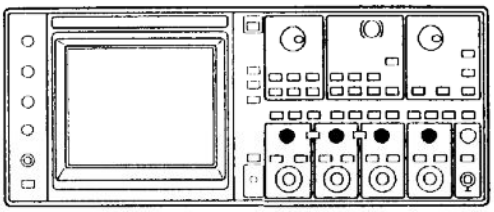
◆ 操作手順詳細説明

① GND キーを押してGNDを選択します。

- 画面には接地電位の輝線(トレース)が現われます。

3.7 波形の上下移動

POSITION ⇕◯



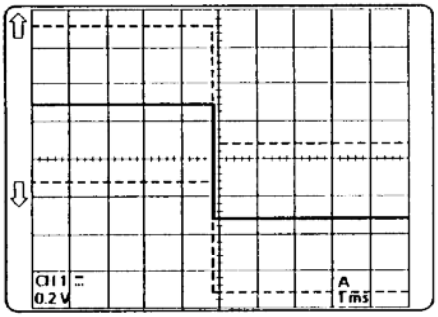
画面表示波形を上下に移動します。観測し易い位置に移動したり、波形を重ね合わせて比較測定するときなどに使用します。

◆ キー操作手順

⇕◯

波形の上下移動
調整

◆ 操作手順詳細説明



① 対象のチャンネルの ⇕◯ ツマミを回わして波形を上下に移動します。

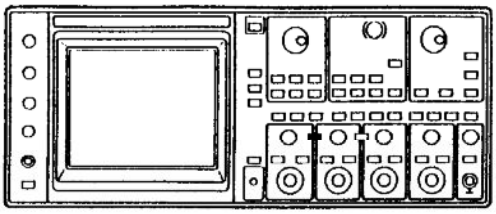
ヒント

- **AUTO SET** キーを押すと波形は最適な位置に自動的に移動します。
  この後 ⇕◯ ツマミを回わして波形を上下移動できます。
  ただし波形が上下移動を開始する位置まで ⇕◯ ツマミを1度回わしてください。
- CH1またはCH2の ⇕◯ のツマミを押すと電圧感度が5倍になり、表示灯が点灯します。
  解除するときは再度 ⇕◯ ツマミを押します。

3.8 極性反転

CH2 INV

CH 2 INV



画面波形の極性を反転表示させます。V MODE ADD のときチャンネル1(**CH 1**)とチャンネル2(**CH 2**)の「差」を表示します。

◆ キー操作手順

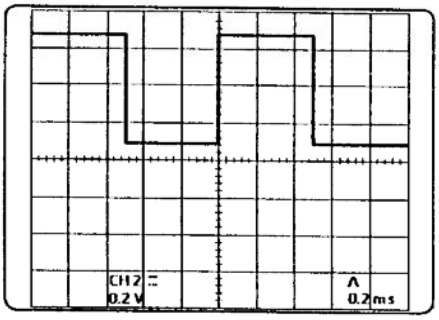
CH 2 INV / CH 2 INV

極性反転(表示灯点灯)/復帰(表示灯消灯)
切換

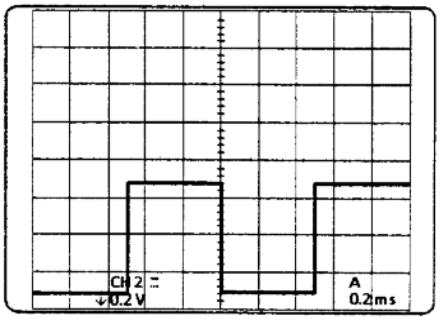
3部

◆ 操作手順詳細説明

CH2 通常表示



CH2 極性反転の時

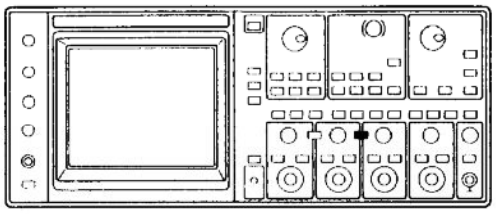


① CH 2 INV キーを押すとチャンネル2(**CH2**)に入力した信号波形の極性が画面の中央を中心に反転します。
同時に表示灯が点灯します。

- 同期信号の極性は変わりません。
- 画面の**CH2** 電圧表示左側の"↓"により信号が反転していることを示します。

3.9 帯域制限

20MHz BW



信号源に乗った不要な高周波ノイズを軽減して観測することができます。
ただし、観測できる周波数帯域が20MHzに制限されます。

◆ キー操作手順

20MHz BW / 20MHz BW

帯域制限(表示灯点灯)/復帰(表示灯消灯)
切換

◆ 操作手順詳細説明

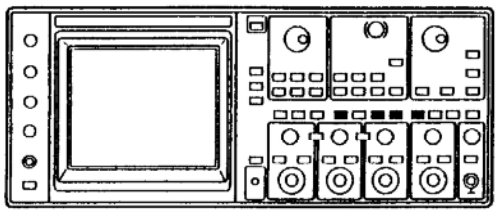
① 20MHz BW キーを押すと20MHz以上の高周波成分が減衰します。

- 周波数帯域は20MHz(－3dB)になります。

3部

3.10 画面表示様式 VERT MODE

CH1·CH2· CH3·CH4



CH1 CH2 CH3 CH4

表示チャンネルとして **(CH1, CH2, CH3, CH4)** の中から任意のチャンネルを指定します。

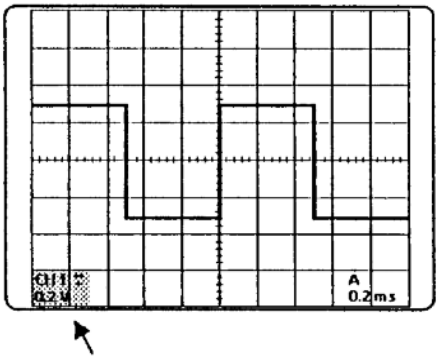
◆ キー操作手順

VERT MODE

CH1, CH2, CH3, CH4,

表示チャンネル選択　　(表示灯点灯)

◆ 操作手順詳細説明

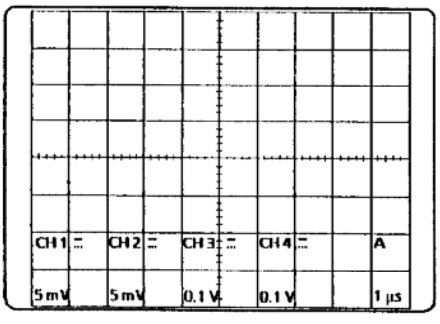


① 表示するチャンネルキーを押します。

- 表示対象チャンネル以外のチャンネルが表示されているときはそのチャンネルキーを再度押して表示を消します。

ヒント

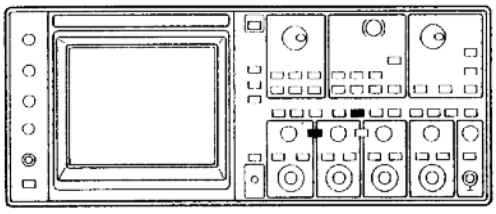
- 画面左下に選択したチャンネルが表示されます。
- 単現象表示のときにそのチャンネルのキーを押しても表示を消すことはできません。



3.10 画面表示様式 VERT MODE

ADD

[ADD]

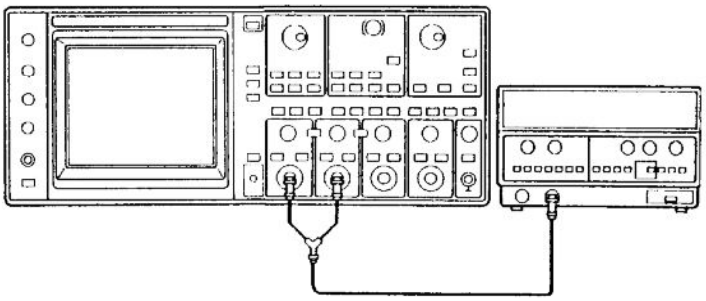


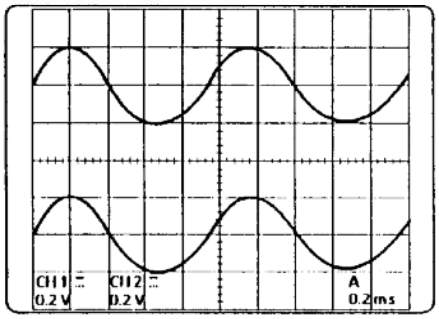
CH1 と **CH2** の信号の代数和 **(ADD)** あるいは差 **(SUB)** を表示します。
二つの信号の違いを素早く判別するときや接地から浮いた2点間の信号を差動方式で観測するときに便利です。

◆ 操作に入る前の準備

CH1 と **CH2** に信号発生器(例：岩通SG-4111等)の信号を入力して下さい。(右図参照)

- 出力周波数： 1kHz
- 出力電圧 ： 0.4Vp-p



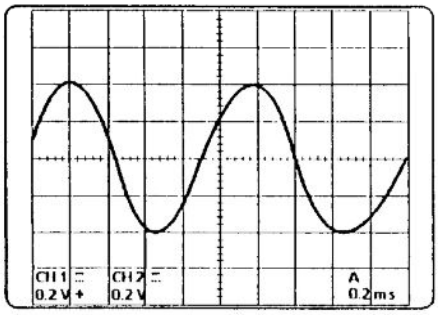


◆ キー操作手順

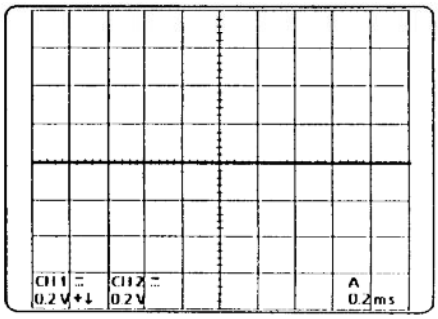
VERT MODE
[ADD]
ADD 指定 (表示灯点灯)

◆ 操作手順詳細説明

[ADD]: 代数和を表示



[ADD] と [CH2 INV]: 代数差を表示



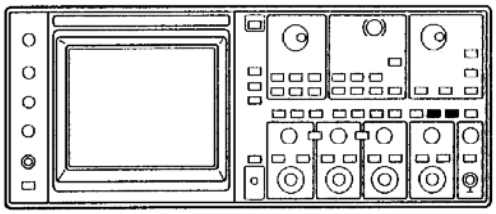
① [ADD] キーを押して **ADD** を指定します。

- **CH1** の信号と **CH2** の信号の和を表示します。
- [CH2 INV] キーを押して **INV** を指定して、**CH2** の信号の極性を反転すると **CH1** の信号と **CH2** の信号の差を表示します。

3.10 画面表示様式 VERT MODE

ALT·CHOP

ALT CHOP



2現象、3現象、4現象表示のときに使います。ALT(オルタネート)方式とCHOP(チョップ)方式があり、測定目的、信号の状態等によって選択して使用します。

◆ 操作に入る前の準備

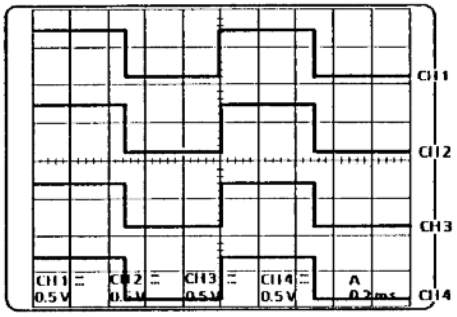
表示チャンネルにCH1, CH2, CH3, CH4の中から2チャンネル以上を指定してください。

ALT(オルタネート)方式

◆ キー操作手順

VERT MODE	
ALT	(表示灯点灯)
ALT 指定	

◆ 操作手順詳細説明



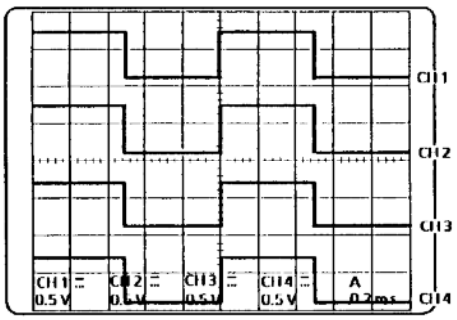
① VERT MODEのALTキーを押すと2チャンネル以上の信号を交互に掃引する多現象表示になります。

CHOP(チョップ)方式

◆ キー操作手順

VERT MODE	
CHOP	(表示灯点灯)
CHOP 指定	

◆ 操作手順詳細説明



① VERT MODEのCHOPキーを押すと2チャンネル以上の信号を約800KHzで切り換える(チョップ方式)多現象表示になります。

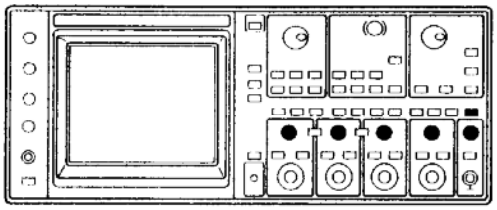
ーヤーー言

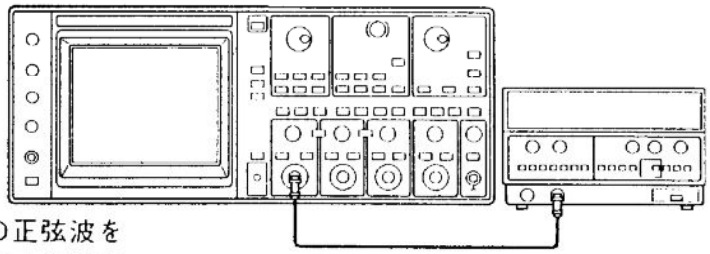
- CHOP方式は低速掃引時間のときの波形観測に向いています。

3.10 画面表示様式 VERT MODE

X－Y

[X-Y]





CH1 への入力信号をX軸、**CH1, CH2, CH3, CH4, ADD** の入力信号をY軸とする**X-Y** 表示として使用できます。ヒステリシス曲線の観測、いろいろな周波数比のリサージュ図形の表示等ができます。

◆ 操作に入る前の準備

測定信号例として、信号発生器(例:SG-4111等)の正弦波をチャンネル1(**CH1**)に入力して下さい。(CH1の入力信号をX軸とY軸の信号にします。)

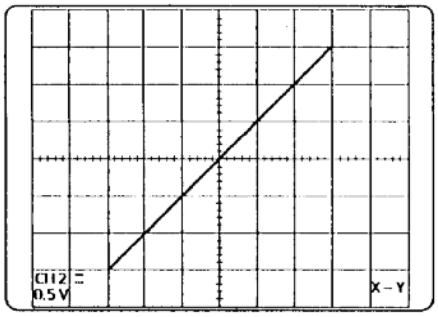
出力周波数: 1kHz

出力電圧 : 3Vp-p

◆ キー操作手順

VERT MODE
[X-Y]
X-Y 表示
指定

◆ 操作手順詳細説明



感度 (X, Y共) : 0.5V/DIV

入力 : **CH1, CH2** 同一の正弦波

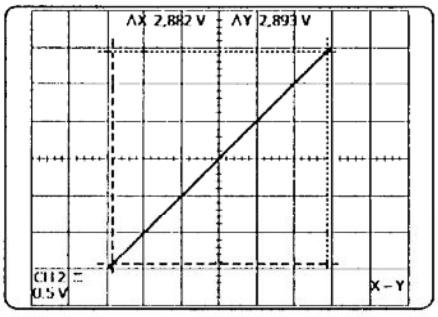
① [X-Y] **VERT MODE** キーを押してX-Y表示を指定します。

② [CH2] **VERT MODE** キーを押します。

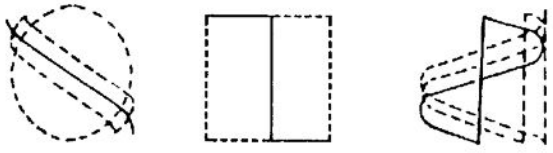
- 感度設定と位置調整は、次表のとおりです。

	X 軸	Y 軸
入 力	CH1	CH1, 2, 3, 4, ADD
感度設定	CH1 VOLTS/DIV [CH1]	CH1 VOLTS/DIV [CH1]　CH4 0.1V 0.5V CH2 VOLTS/DIV [CH2]　ADD VOLTS/DIV [CH1] CH3 0.1V 0.5V　VOLTS/DIV [CH2]
位置調整	⇔ ○	CH1, CH2, CH3, CH4　⇕ ○

ワンポイント

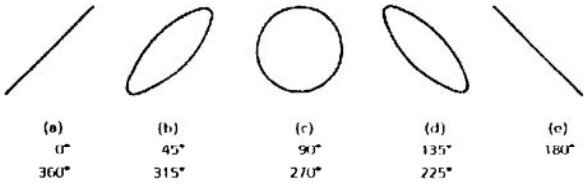


- **X-Y** 表示のときに**TIME** メニューの∧**X**, **VOLT** メニューの△**Y** を指定すると波形のX軸、Y軸方向の電圧か測定できます。
- 異なる波形(周波数は同一)の場合



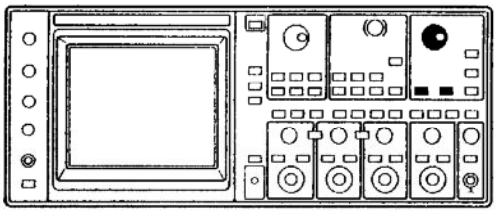
(a)正弦波と三角波　(b)正弦波と方形波　(c)正弦波とのこぎり波

- 正弦波のリサージュ図形(角度、位相差)



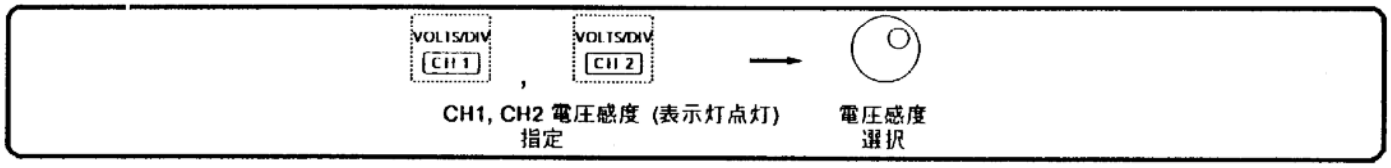
3.11 電圧感度
CH1 CH2

VOLTS/DIV UNCAL

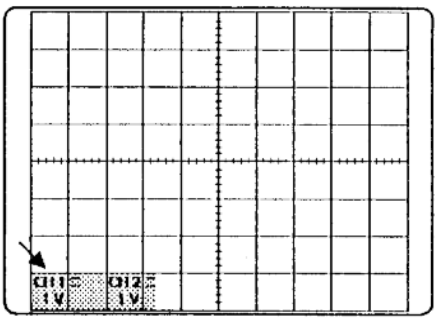


目盛1DIV当たりの電圧(VOLTS/DIV :電圧感度)を切換えて、観測波形の画面振幅を見易い大きさに調節します。電圧感度は画面下に表示されます。

◆ キー操作手順



◆ 操作手順詳細説明



◇ VOLTS/DIV

① VOLTS/DIV CH1 または VOLTS/DIV CH2 キーを押してCH1 またはCH2 の電圧感度を指定します。

- 選択したチャンネルの表示灯が点灯します。

② RANGE ツマミを回わして電圧感度を選択します。

- 右に回すと電圧感度が高くなります。

◇UNCAL

① VOLTS/DIV CH1 キーまたは VOLTS/DIV CH2 を押してUNCAL を指定します。

- UNCAL 表示灯が点灯します。

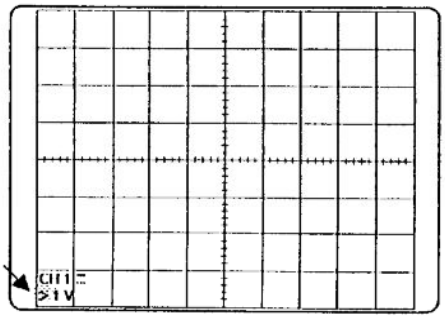
② RANGE ツマミを回わして電圧感度を連続的に変えます。可変範囲は設定電圧レンジの1/2.5までです。

- 右に回すと電圧感度が高くなります。

③ RANGE ツマミを押すと電圧感度はステップで変わります。

- RANGE ツマミを左に回してから押すと電圧感度が下がります。
- RANGE ツマミを右に回してから押すと電圧感度が上がります。

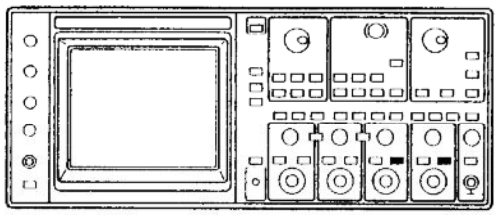
一寸一言



- UNCAL を指定すると画面に>表示が現われます。
- 連続可変を解除するときは VOLTS/DIV CH1 または VOLTS/DIV CH2 キーを再度押します。
- 1 度設定された UNCAL の可変比率は、次に変更するまで保持されます。

3.11電圧感度
CH3 CH4

0.1V 0.5V

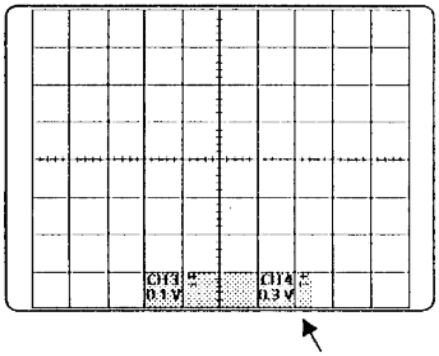


観測波形の画面振幅を見やすい大きさに設定します。

◆ キー操作手順

0.1Vまたは 0.5V電圧感度 (表示灯点灯)
選択

◆ 操作手順詳細説明



①

キーを押して電圧感度**0.1V/div** または **0.5 V/div** を選択します。

- 選択された電圧感度の表示灯が点灯します。

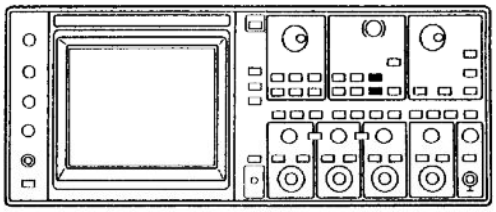
ヒント

- 連続可変の機能はありません。

3.12 掃引様式

AUTO

(SWEEP MODE)



同期 **TRIG** 信号の振幅が不十分なときや同期レベル **(TRIG LEVEL)** の調節が適切でないため同期が掛かっていないとき、自動的に掃引が開始し **(AUTO SWEEP)**、輝線 **(TRACE)** が現れます。**DC** 信号の観測、接地電位の確認、あるいは観測信号が入力されているかどうかの確認に応用できます。

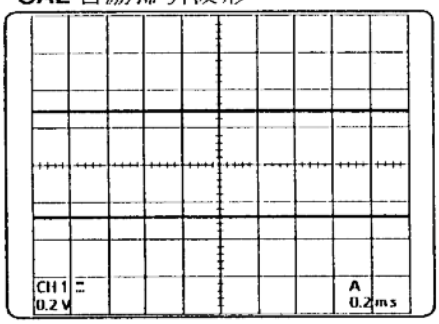
◆ キー操作手順

(SWEEP MODE)

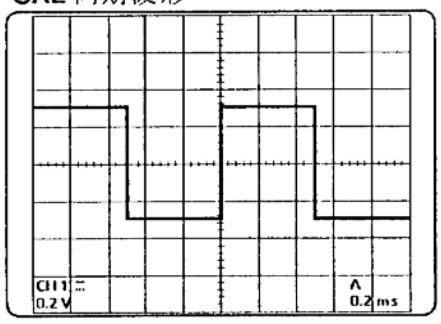
AUTO 選択　(表示灯点灯)

◆ 操作手順詳細説明

CAL 自励掃引波形



CAL 同期波形



① **(SWEEP MODE)** キーを押して **AUTO** を選択します。

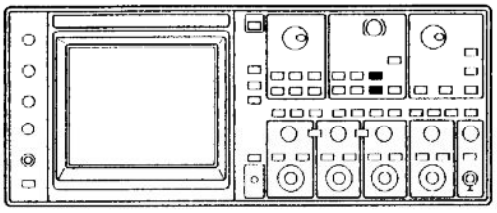
一寸一言

- 入力信号の繰り返し周波数が50Hz以下のときは自励掃引を始めます。

3.12 掃引様式

NORM

(SWEEP MODE)



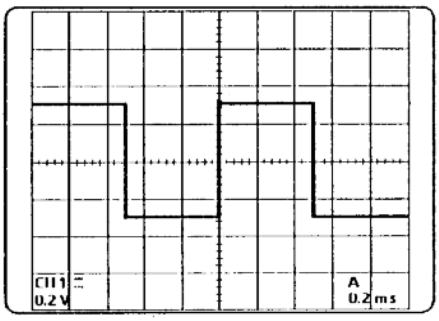
繰返し信号を画面に静止して観測するときは、掃引の開始を信号に合わせます(*同期またはトリガ)。
NORMAL SWEEPはトリガ **(TRIG)**信号が入力されたときに初めて掃引が開始します。
AUTO SWEEPで使用されると便利ですが、繰返し周波数が低く**AUTO SWEEP**の規格から外れる信号のときに使用します。

◆ キー操作手順

(SWEEP MODE)

NORM 選択　(表示灯点灯)

◆ 操作手順詳細説明



① **(SWEEP MODE)**キーを押して **NORM** を選択します。

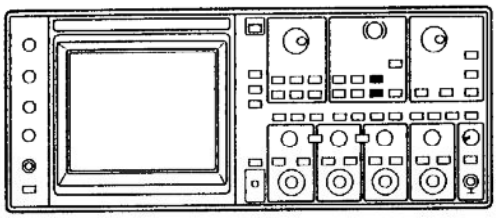
- トリガがかかっていないときは掃引を停止します。

ヒント

- 繰り返し周波数が50Hz以下の波形観測にはNORMを選択してください。
- GND レベルを確認するときはAUTOを選択してください。

SINGLE

(SWEEP MODE)



SINGLEは非常にまれに発生する信号(単発信号)を捉えることができます。
トリガ信号が入力されたときに一度だけ掃引します。

◆ 操作に入る前の準備

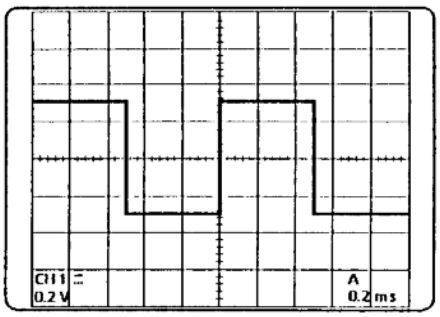
CAL信号を単発信号として仮定して操作手順を紹介します。信号の接続指示があるまで**CAL**信号は入力しないでください。

◆ キー操作手順

(SWEEP MODE)

SINGLE 選択　(表示灯点灯)　→　
READY 選択　(表示灯点灯)

◆ 操作手順詳細説明



① **(SWEEP MODE)**キーを押して**SINGLE**を選択します。

② キーを押して**READY**を指定します。表示灯が点灯し信号入力待ちになります。

- **CAL**信号を接続します。
  信号接続後、最初の信号で、一回だけ掃引します。
  (**TRIG'D**の表示灯が一回点灯し、**READY**の表示灯が消灯します。)

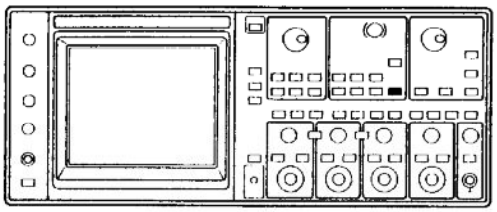
一寸一言

- 再度信号入力待ちを指定するときは キーを押します。
  (信号入力があると掃引してしまうので信号入力を止めてから キーを押します。)

3.13 同期条件の切換え

A / B

MODE



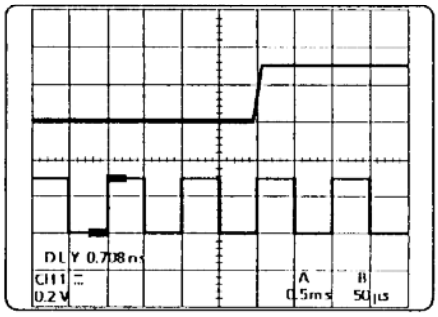
A掃引またはB掃引(遅延掃引)を使用して観測するときにA同期条件またはB同期条件を選択する必要があります。個々の同期条件(同期信号源、トリガレベル等)の設定は次ページ以後を参照してください。

◆ キー操作手順

A掃引の同期条件またはB掃引の同期条件(表示灯点灯)
切換え

◆ 操作手順詳細説明

A掃引、B掃引表示例



①

MODE キーを押して**A**または**B**を選択します。
選択された掃引の表示灯が点灯します。

② 次ページ以後を参照して個々の同期条件を設定します。

- 同期信号源
- トリガースロープ
- トリガレベル
- 同期入力結合

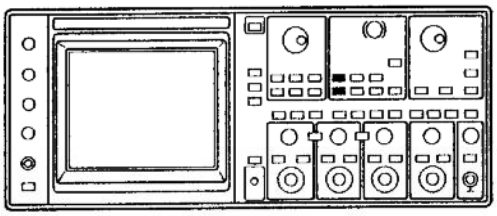
ワンポイント

- 1度設定されたそれぞれの同期条件は、AとBを切り換えても保持されます。

3.14 同期信号源

VERT

(SOURCE)



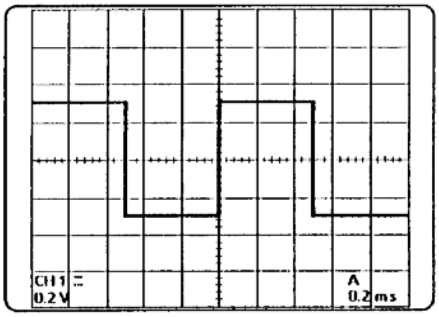
単現象表示のときは表示チャンネルの信号が自動的に同期信号源に選択されます。
表示チャンネルを切換えると同期信号源も自動的に切換わります。

◆ キー操作手順

(SOURCE)

VERT 選択　(表示点灯)

◆ 操作手順詳細説明



① (SOURCE) キーを押して VERT を指定します。

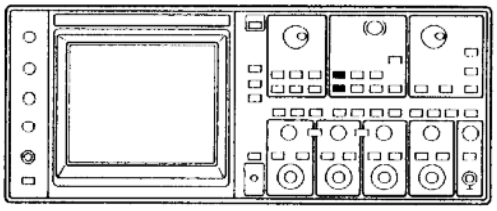
ヒント

- VERT MODE の多現象表示 CHOP または ALT を指定したときは同期信号源を VERT 以外に指定してください。
- B 同期条件に指定しているときは機能しません。

3.14　同期信号源

CH1·CH2 CH3·CH4

(SOURCE)



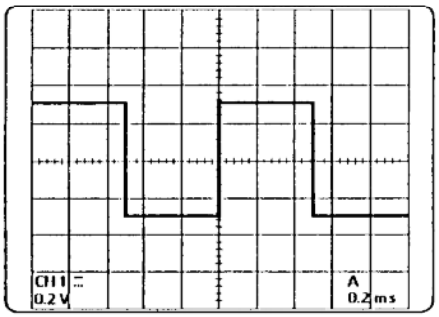
繰返信号を画面に静止して観測するときや非常にまれに発生する信号(単発信号)を捉えるとき、いずれの場合にもトリガ信号 **TRIG** が必要です。
トリガ信号源に **CH1, CH2, CH3** または **CH4** の観測信号を選択します。

◆ キー操作手順

(SOURCE)

CH1, CH2, CH3, CH4トリガ信号　(表示灯点灯)
選択

◆ 操作手順詳細説明



① **(SOURCE)** キーを押してトリガ信号にするチャンネルを選択します。

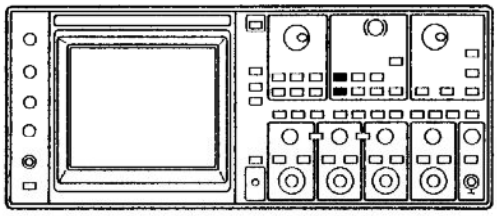
ヒント

- 表示チャンネル以外の信号をトリガ信号源に選択することができます。

3.14 同期信号源

LINE

(SOURCE)



商用電源周波数に同期した信号の観測･電源の高周波などの観測に最適です。

◆ キー操作手順

(SOURCE)

LINE 選択　(表示灯点灯)

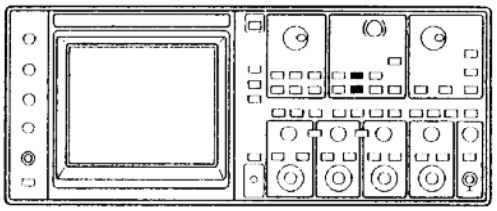
◆ 操作手順詳細説明

① **(SOURCE)** キーを押して **LINE** を選択します。

3.15 同期入力結合

FIX, AC, DC

(COUPLING)



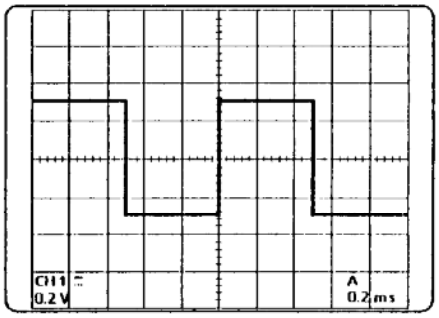
同期信号の種類(AC またはDC 信号等)、あるいは観測目的に合わせて安定に同期を掛けるために選択します。

◆ キー操作手順

(COUPLING)

FIX, AC, またはDC 選択　　(表示灯点灯)

◆ 操作手順詳細説明



① (COUPLING) キーを押して同期入力結合のFIX, AC またはDC を選択します。

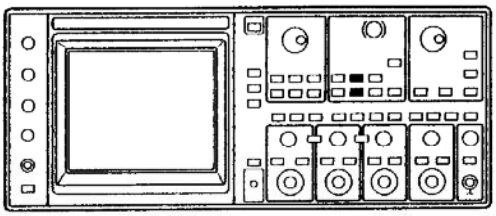
- FIX : 同期入力結合はAC, トリガレベルはグランド付近に固定されます。
- AC : 同期信号源にDC 電圧が重畳しているときDC 成分を除去して交流信号成分の範囲でトリガレベルを調節し同期を掛けることができます。
  周波数成分が100 Hz 以下では同期が掛りにくくなります。
- DC : DC から最高周波数の信号まで幅広く同期をかけるときに選択します。
  入力信号のDC 電圧を含めた振幅がトリガレベルの調整範囲です。

3部

3.15 同期入力結合

HF REJ, LF REJ

(COUPLING)



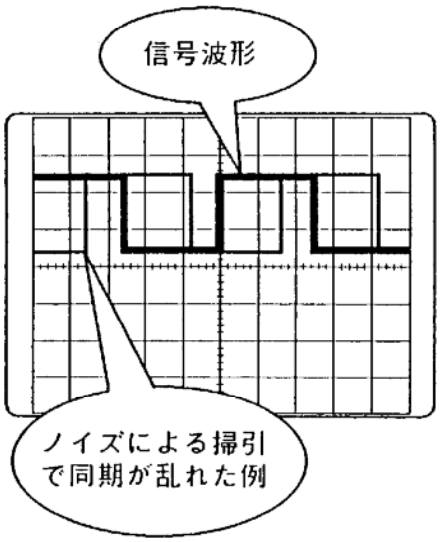
同期信号に重畳している低周波雑音あるいは高周波雑音によって同期が乱されたり、極端な時は同期の掛らない場合があります。このようなとき同期信号の雑音等を減衰させることによって安定に同期を掛けることができます。

◆ キー操作手順

(COUPLING)

HF REJ または LF REJ 選択　　(表示灯点灯)

◆ 操作手順詳細説明

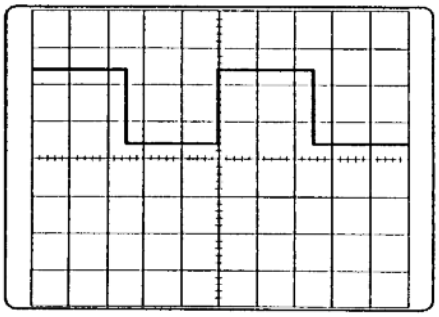


① (COUPLING)キーを押して同期入力結合

HF REJ または LF REJ を選択します。

- HF REJ：10kHz 以上の高周波信号を減衰します。
- LF REJ：10kHz 以下の低周波信号を減衰します。

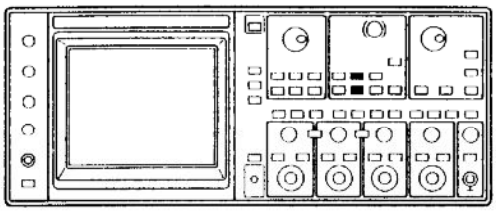
安定に同期が掛った例



3.15 同期入力結合

TV-V, TV-H

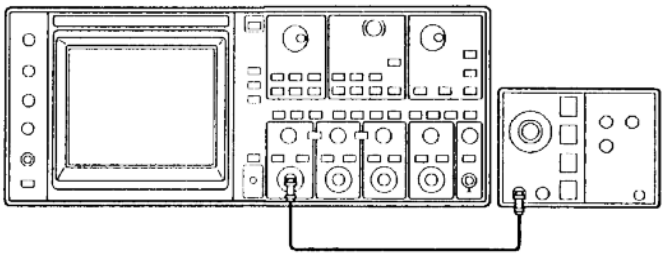
(COUPLING)



テレビの合成信号波形を観測するときに簡単に同期を掛けることができます。

◆ 操作に入る前の準備

CH1にテレビテスト信号発生器の信号を入力してください。

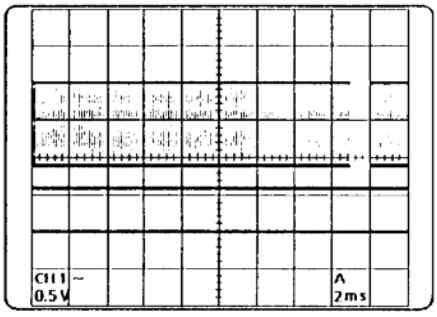


◆ キー操作手順

(COUPLING)

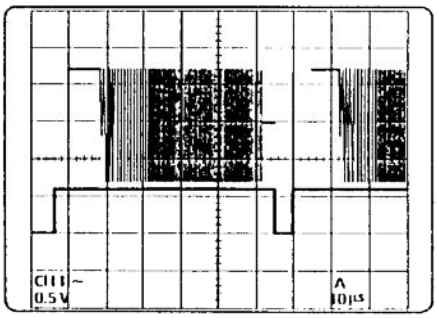
TV-V または TV-H 選択　(表示灯点灯)

◆ 操作手順詳細説明



① (COUPLING) キーを押して同期入力結合TV-VまたはTV-Hを選択します。

- TV-V はテレビの合成映像信号の垂直同期パルスで同期します。掃引時間を 2 ms に設定すると 1V 間の合成映像信号を観測できます。



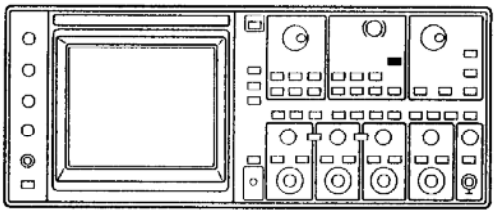
- TV-H はテレビの合成映像信号の水平同期パルスで同期します。掃引時間を 10 µs に設定すると 1H 間の合成映像信号を観測します。

一ヶ一言

- A同期条件がTV-V または TV-H のとき B同期条件は自動的にTV-H に固定されます。

3.16 同期信号のスロープ

SLOPE



画面表示波形の起点のスロープを選択します。スロープには正方向(+)と負方向(−)があります。

◆ キー操作手順

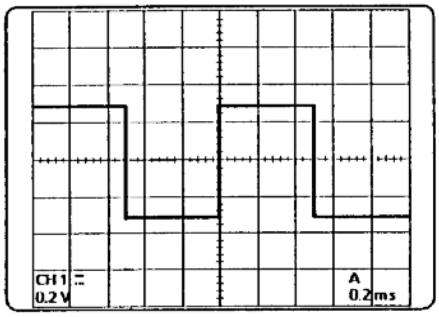
SLOPE

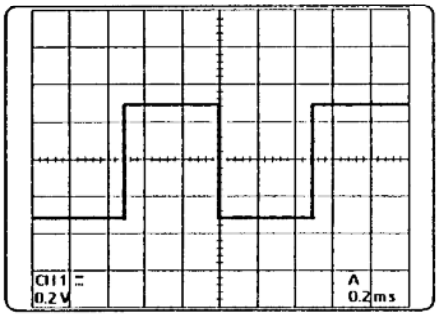
+ / −
切換

(表示灯点灯)

3部

◆ 操作手順詳細説明





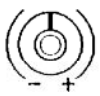
① キーを押して + または − を選択します。

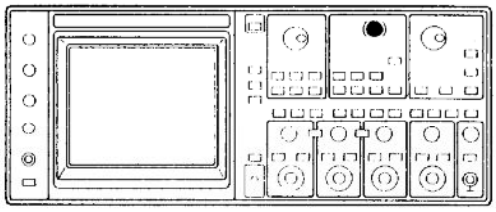
- スロープが + のときは波形の正方向から掃引を開始します。

- スロープが − のときは波形の負方向から掃引を開始します。

3.17 トリガレベルの調節

TRIG LEVEL





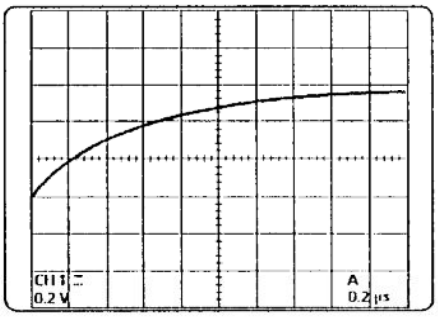
安定したトリガを掛けるためトリガレベル(TRIG LEVEL)を調節します。

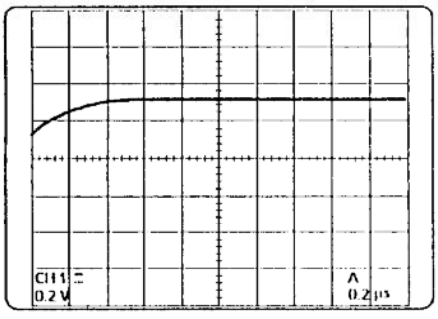
◆ キー操作手順

TRIG LEVEL

トリガレベル
調節

◆ 操作手順詳細説明





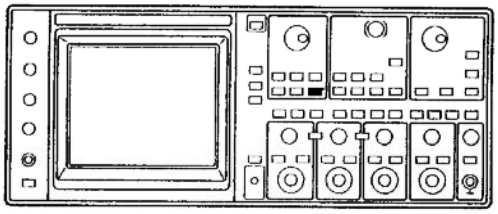
① ( ) TRIG LEVEL ツマミを回してトリガレベルを調節します。

- ( ) TRIG LEVEL ツマミを(−)左方向側に合せた例
- ( ) TRIG LEVEL ツマミを中央に合せた例

3部

3.18 掃引休止期間

HOLD OFF

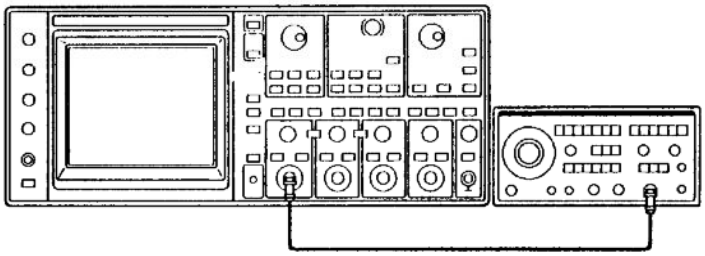


複雑な組み合わせのパルス列観測では、2重に表示することがあります。この様な場合、掃引周期を調整すると安定に画面表示します。

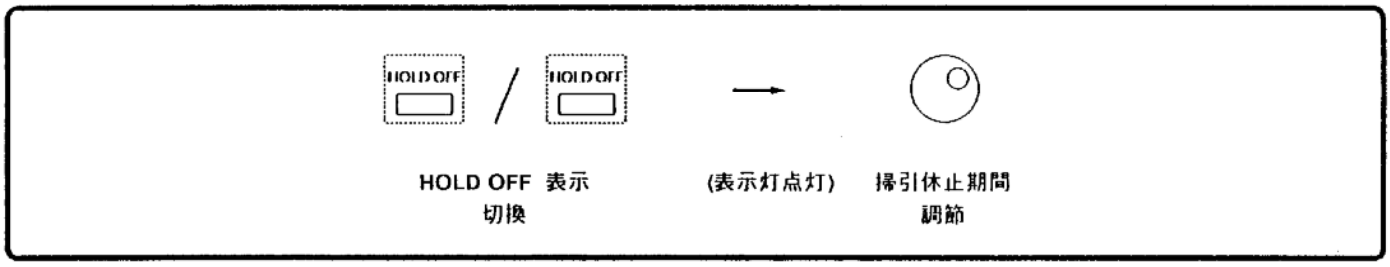
◆ 操作に入る前の準備

CH 1 に信号発生器(例:FG -350等)の信号を入力してください。

出力電圧	:	0.6V
SWEEP MODE	:	CONT SWEEP
SWEEP	:	1 ms
START	:	1 kHz
STOP	:	2.4 kHz

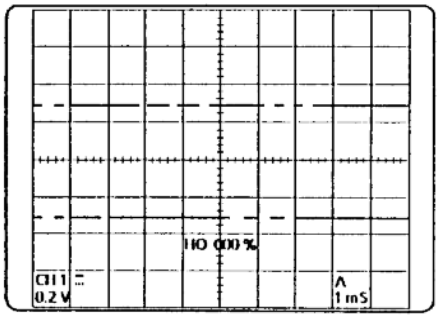


◆ キー操作手順



◆ 操作手順詳細説明

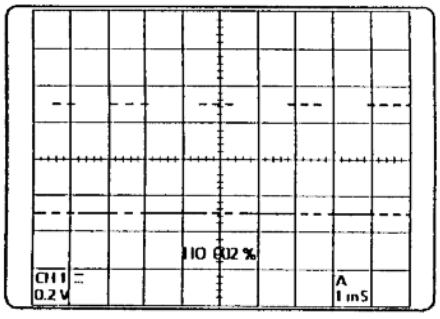
2重表示の場合



① HOLD OFF キーを押してHOLD OFF表示を指定します。

② CURSOR ツマミを回して掃引休止期間を調整します。

安定にパルス列を表示

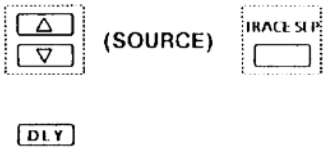


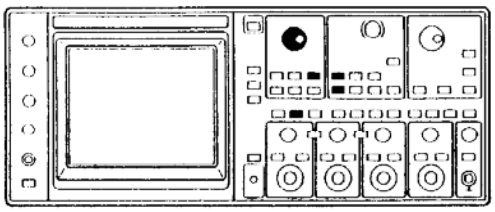
一寸一言

- HOLD OFF キーを再度押すとHOLD OFF表示が消えます。ただし、HOLD OFFの機能は保持されます。
- 掃引休止期間を最小にするときは CURSOR ツマミを回してHO 000% に調節します。

3.19 連続遅延掃引

RUNS AFTER TRACE SEP DLY



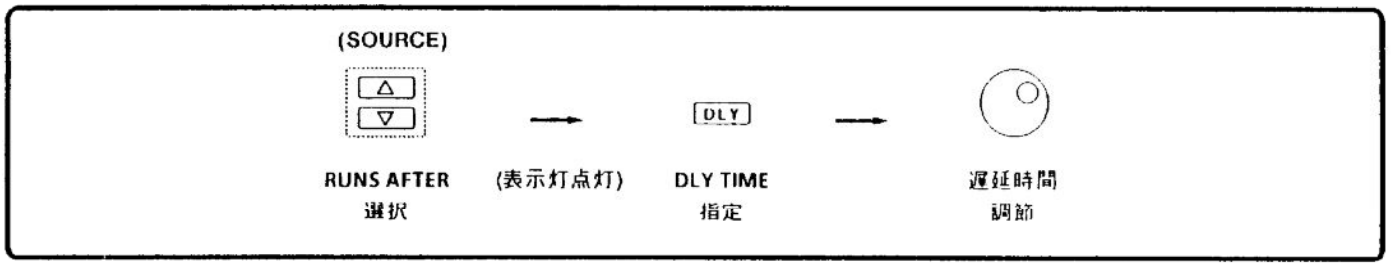


画面表示波形の任意の部分を拡大して表示します。**HORIZ DISPLAY** の **ALT** または **B** のときに有効です。**ALT** のときはA掃引の波形とB掃引の波形を分離することができます。

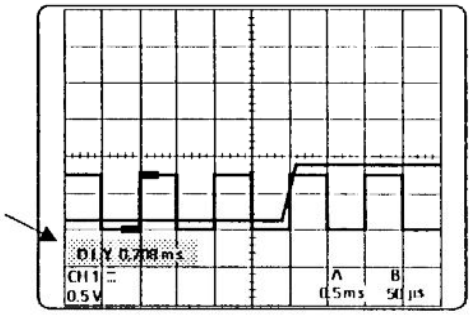
◆ 操作に入る前の準備

- A/B **MODE** キーを押してB同期条件を選択します。
- ALT **HORIZE DISPLAY** キーを押して **ALT** を指定します。

◆ キー操作手順



◆ 操作手順詳細説明



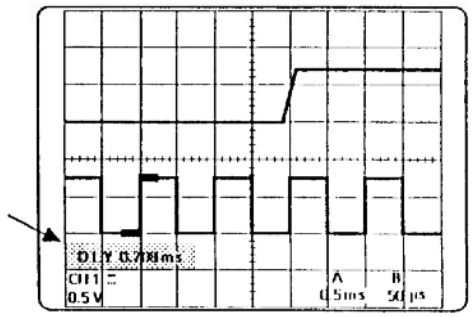
① (SOURCE) **(SOURCE)** キーを押して **RUNS AFTER** を選択します

- 波形の拡大観測する部分は、A掃引の掃引開始より遅れた位置に輝度変調で指定されます。

② DLY **DLY** キーを押して **DLY TIME** を指定します。

③ **RANGE** ツマミを回わして遅延時間を調節します。

- A掃引の波形とB掃引の波形が重なるときは、次の手順で分離します。



④ TRACE SEP **(TRACE SEP)** キーを押して **(TRACE SEP)** を指定します。

⑤ **COUSOR** ツマミを回して B 掃引波形を移動します。

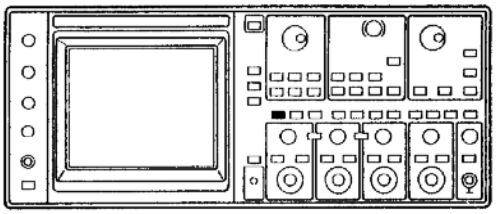
一寸一言

- B 掃引波形の位置は、再度 **TRACE SEP** を指定して移動するまで保持されます。

3.20 時間軸表示様式 HORIZ DISPLAY

A

[A]



A 掃引は最も多く使用される時間軸表示様式です。

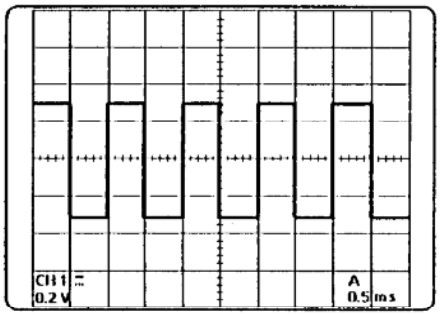
◆ キー操作手順

HORIZ DISPLAY

[A]

A掃引指定　(表示灯点灯)

◆ 操作手順詳細説明



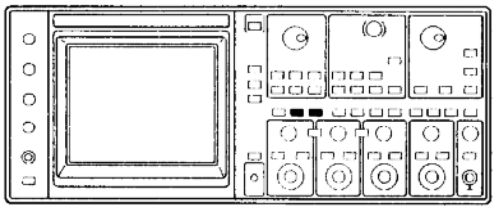
① [A] キーを押してA 掃引を指定します。

- 指定した表示の表示灯が点灯します。

3.20 時間軸表示様式 HORIZ DISPLAY

ALT, B

ALT　B



B 掃引は信号波形を時間軸方向に拡大して表示するときに利用します。
ALT 掃引は信号波形の拡大観測部分の輝度が強調されて表示するA 掃引と拡大した波形を表示するB 掃引を交互に表示します。

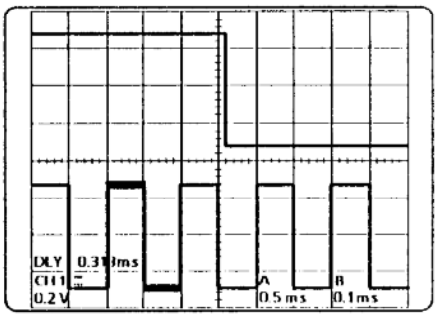
◆ キー操作手順

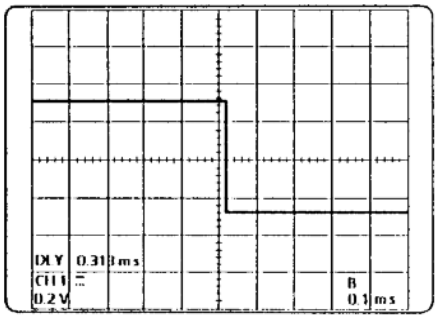
HORIZ DISPLAY

ALT　B

ALTまたはB 指定　(表示灯点灯)

◆ 操作手順詳細説明





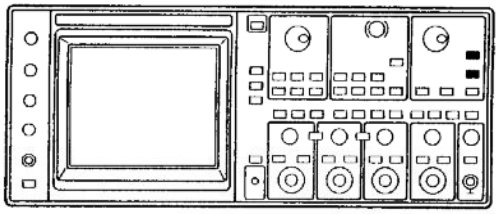
① ALT または B キーを押してALT 掃引または B 掃引を指定します。

- 指定した表示の表示灯が点灯します。
- 上図　：　ALT 掃引の画面例
- 下図　：　B 掃引の画面例

一寸一言

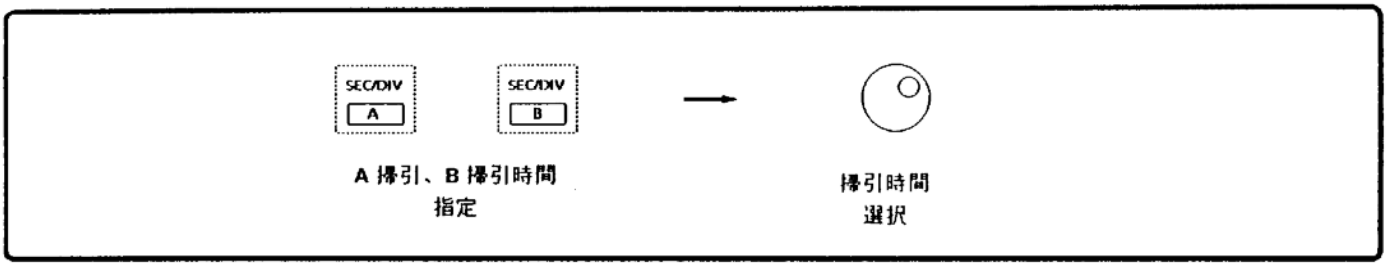
- ALT 掃引のときにTRACE SEP でA 掃引とB 掃引の位置を移動しても、B 掃引に切換えるとA 掃引と同じ位置に戻ります。
- 遅延掃引の操作は実際の測定遅延掃引(P58)を参照してください。

SEC/DIV UNCAL

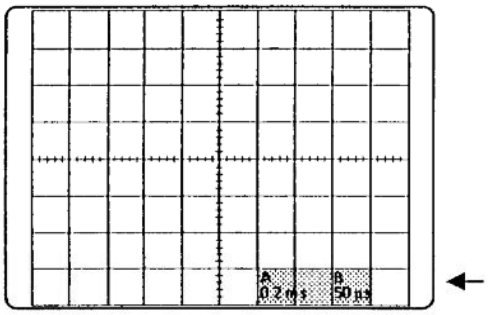


画面表示波形を横方向(時間軸方向)に拡大したりあるいは縮小して、最適な状態で入力信号を観測します。全体をつかんだり、一部を詳細に観測するときに使用します。

◆ キー操作手順



◆ 操作手順詳細説明



◇ SEC/DIV

① SEC/DIV A または SEC/DIV B キーを押してA掃引またはB掃引の掃引時間を指定します。

- 選択した掃引の表示灯が点灯します。

② RANGE ツマミを回して掃引時間を選択します。

◇UNCAL

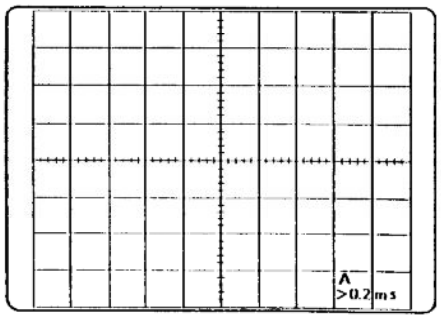
① SEC/DIV A キーを押してUNCAL を指定します。

- UNCAL 表示灯が点灯します。

② RANGE ツマミを回すと掃引時間が連続的に変わります。可変範囲は設定掃引時間の1倍から2.5倍です。

- RANGE ツマミを左に回してから押すと掃引時間が遅くなります。
- RANGE ツマミを右に回してから押すと掃引時間が早くなります。

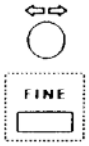
ヒント

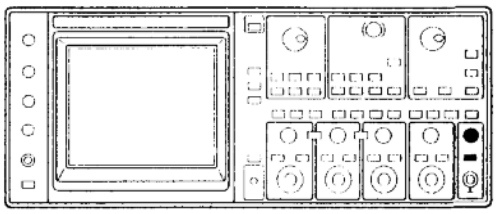


- UNCAL を指定すると画面に>表示が現れます。
- 連続可変を解除するときは SEC/DIV A キーを再度押します。
- 一度設定されたUNCAL の可変比率は次に変更するまで保持されます。
- x 10(掃引拡大)についてはPOSITION の頁を参照してください。

3.22　波形の水平移動

POSITION
FINE
×10



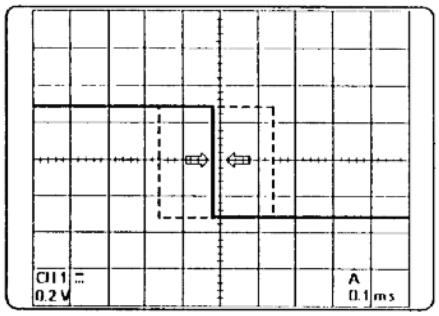


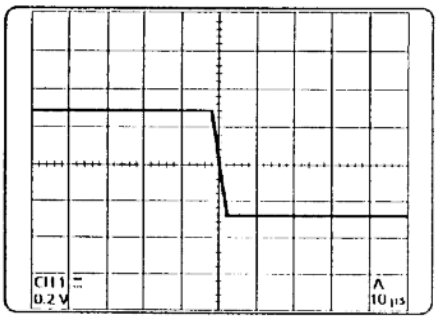
画面表示波形を左右に移動します。波形を観測し易い位置に移動します。画面表示波形を画面中央を基準に時間軸方向に10倍拡大します。

◆ キー操作手順

波形の左右移動
調整

◆ 操作手順詳細説明



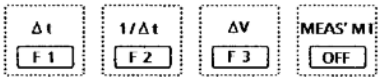


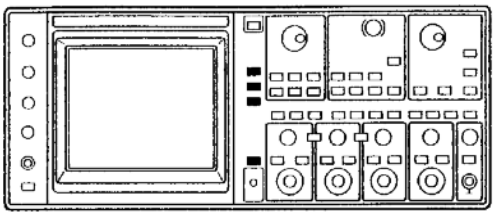
① ◯ ツマミを回して波形の拡大する部分を画面の中央に移動します。

② ◯ ツマミを押すと画面中央を中心に時間軸方向に拡大します。

- 時間軸を拡大すると FINE キーが自動的に設定されます。◯ ツマミを回して波形を時間軸方向に細かく移動できます。ただし、移動できる範囲(10division)は拡大する前の掃引時間の1div分に相当します。
- FINE キーを再度押すとFINEが解除され時間軸方向に大きく移動できます。

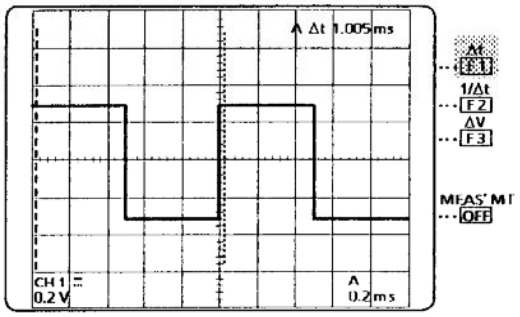
ファンクションキー操作





◆ カーソル測定には時間測定用カーソル測定(**Δt, 1/Δt**)、電圧測定用カーソル測定(**ΔV**)の機能があります。

カーソル測定の選択、終了を紹介します。

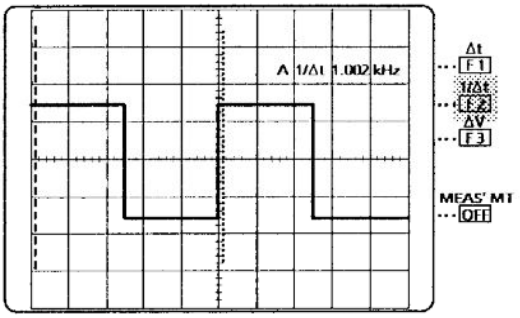


◇ Δt 選択

① F1 キーを押して **Δt** を指定します。

② CURSOR ツマミを回してカーソルを測定点合わせます。

- F1 キーを再度押すと測定を終了します。

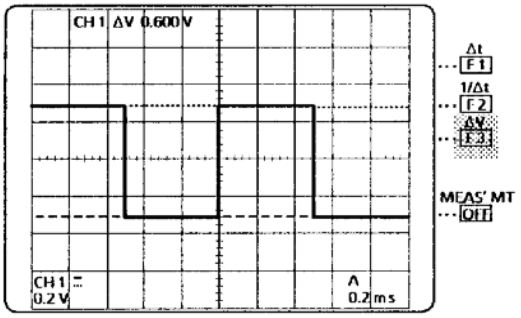


◇ 1/Δt 選択

① F2 キーを押して **1/Δt** を選択します。

② CURSOR ツマミを回してカーソルを測定点に合わせます。

- F2 キーを再度押すと測定を終了します。

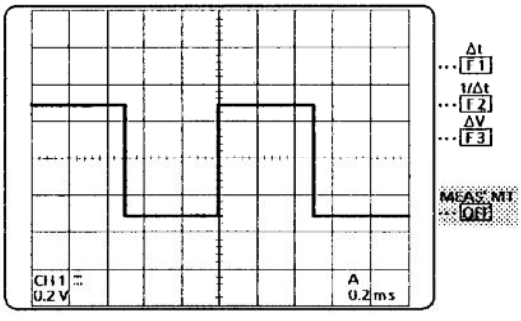


◇ ΔV 選択

① F3 キーを押して **1/ΔV** を選択します。

② CURSOR ツマミを回してカーソルを測定点に合わせます。

- F3 キーを再度押すと測定を終了します。

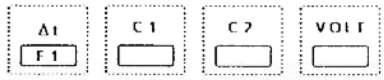


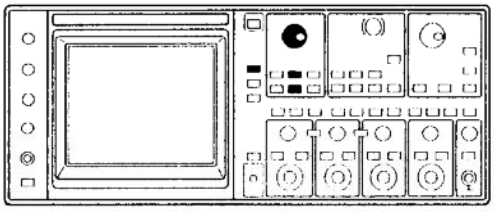
一寸一言

- 複数のカーソル測定を行っているときに MEAS' MT OFF キーを押すと全てのカーソル測定を終了します。

3.23 カーソル測定

Δt



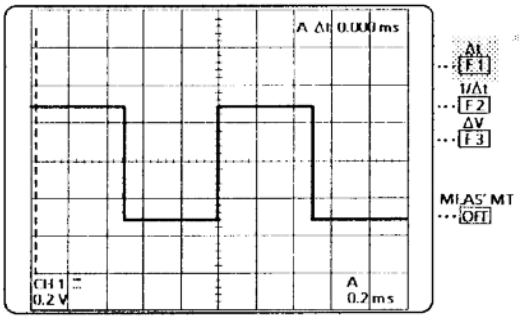


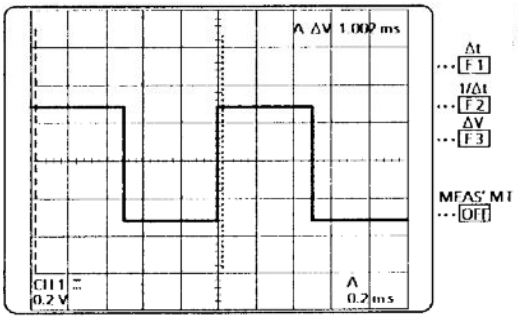
入力信号のパルス幅 (**Δt**) を測定します。

◆ 操作手順

Δt 指定　　カーソル1 移動　　カーソル2 移動

◆ 操作手順詳細説明





① F1 キーを押して **Δt** を指定します。

② C1 キーを押してカーソル 1 を指定します。

③ **CURSOR** ツマミを回してカーソル 1 ( ) を基準点に合わせます。

④ C2 キーを押してカーソル 2 ( ) を指定します。

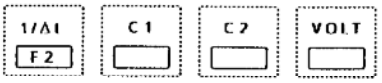
⑤ **CURSOR** ツマミを回してカーソル 2 ( ) を測定点に合わせます。

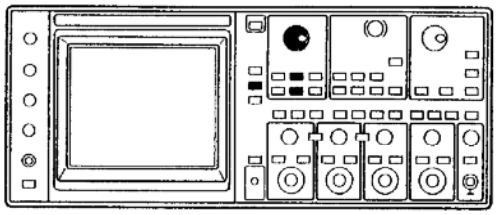
- カーソル 1 を基準とした時間差の測定結果が画面右上に表示されます。

一寸一言

- **Δt**を指定すると自動的に時間測定用カーソルが指定されます。
- **Δt**と**ΔV**を同時に測定しているときに TIME キーまたは VOLT キーを押すと移動するカーソルを時間測定用カーソルまたは電圧測定用カーソルに指定することができます。
- 測定結果に"−"が現れるときは、カーソル 2 がカーソル 1 の左に位置しています。
- ALT掃引のときはA掃引の測定結果が表示されます。

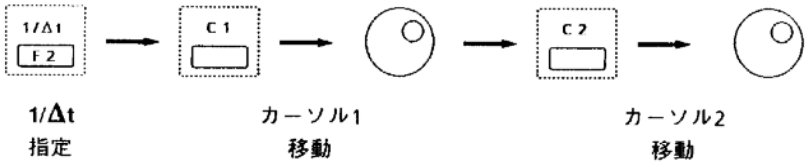
1/Δt



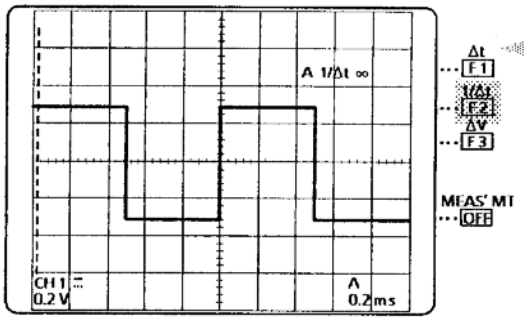


入力信号のくり返し周波数 **(1/Δt)** を測定します。

◆ 操作手順



◆ 操作手順詳細説明



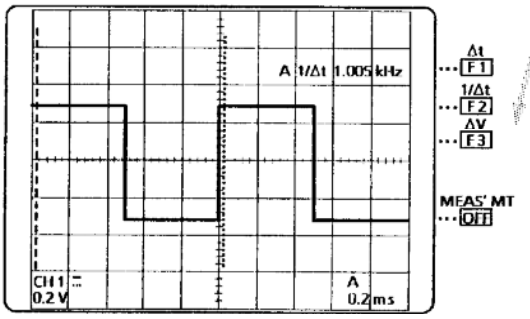
① F2 キーを押して **1/Δt** を指定します。

② C1 キーを押してカーソル 1 を指定します。

③ **CURSOR** ツマミを回してカーソル 1 (⋮) を基準点に合わせます。

④ C2 キーを押してカーソル 2 (⋮) を指定します。

⑤ **CURSOR** ツマミを回してカーソル 2 (⋮) を測定点に合わせます。



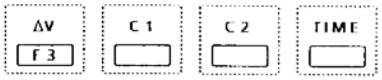
- カーソル 1 を基準とした周波数の測定結果が画面右上に表示されます。

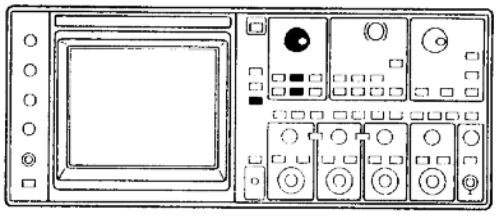
一寸一言

- **1/Δt**を指定すると自動的に時間測定用カーソルが指定されます。
- **1/Δt**と**ΔV**を同時に測定しているときに TIME キーまたは VOLT キーを押すと移動するカーソルを時間測定用カーソルまたは電圧測定用カーソルに指定することができます。
- ALT掃引のときはA掃引の測定結果が表示されます。

3.23 カーソル測定

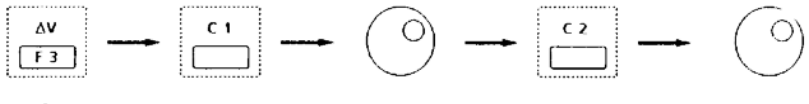
ΔV





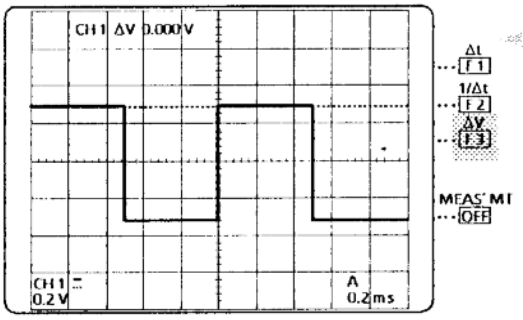
入力信号の電圧を測定します。

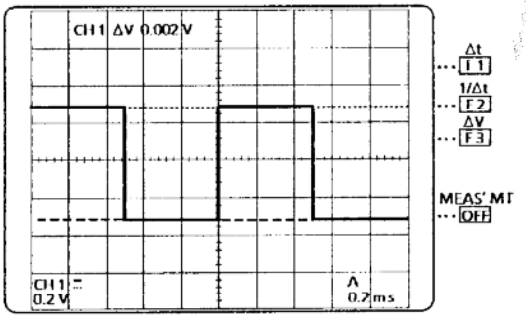
◆ 操作手順



ΔV 指定　　カーソル1 移動　　カーソル2 移動

◆ 操作手順詳細説明





① F3 キーを押して **ΔV** を指定します。

② C1 キーを押してカーソル 1 を指定します。

③ **CURSOR** ツマミを回してカーソル 1 をパルス波形のベースラインにあわせます。

④ C2 キーを押してカーソル 2を指定します。

⑤ **CURSOR** ツマミを回してカーソル 2 を測定点に合わせます。

- 画面左上のカーソル間の電圧が表示されます。

ワンポイント

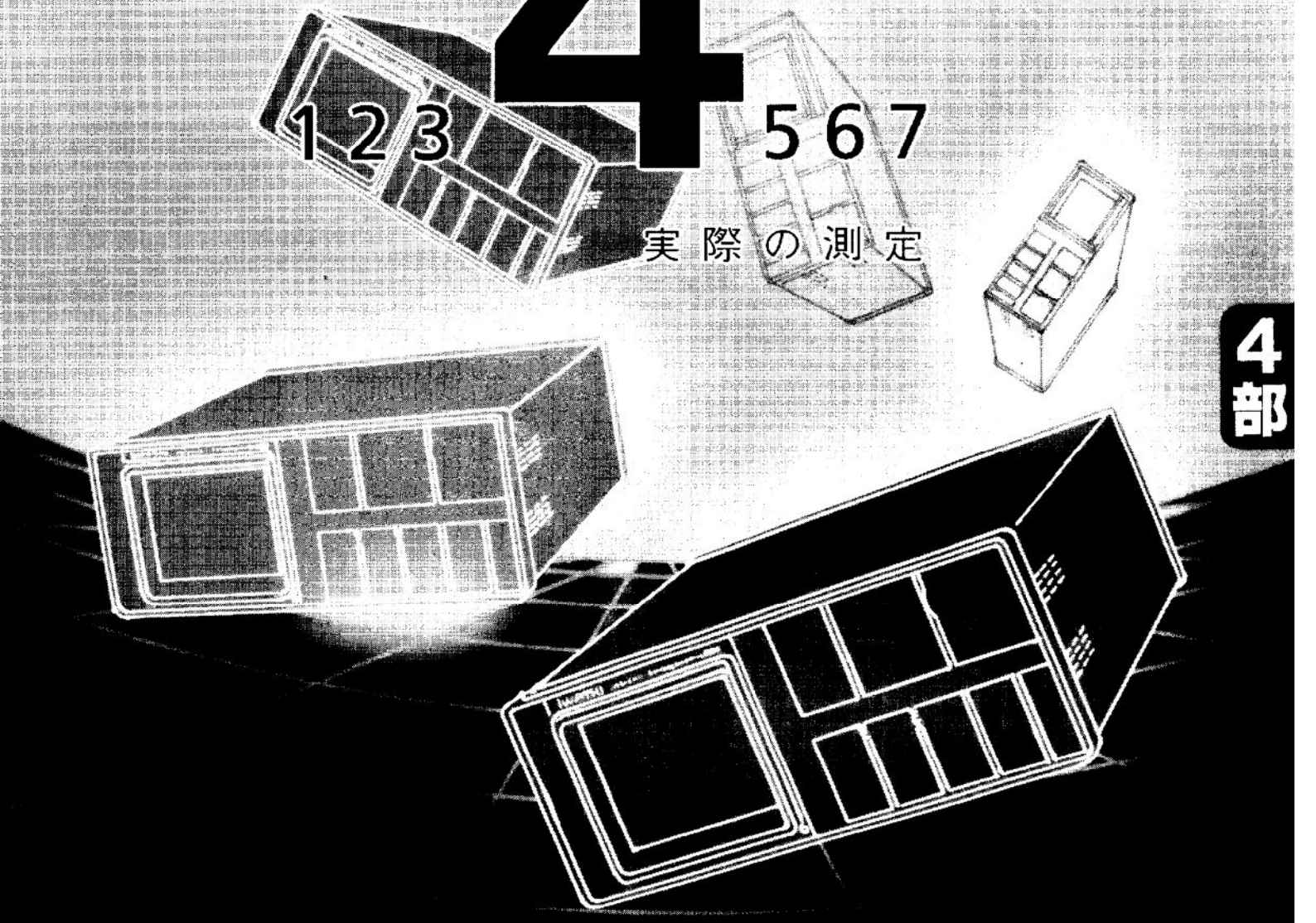
- **ΔV**を指定すると自動的に電圧測定用カーソルが指定されます。
- **ΔV**と**Δt** または **1/Δt** を同時に測定しているときに TIME キーまたは VOLT キーを押すと移動するカーソルを時間測定用カーソルまたは電圧測定用カーソルに指定することができます。
- 測定結果に"－"が現れるときは、カーソル 2 がカーソル 1 の下に位置しています。

MEMO

4部

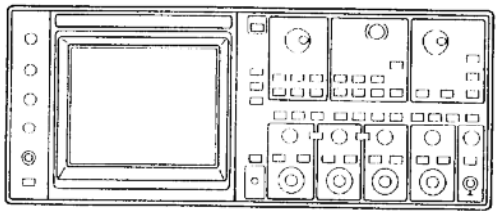
1 2 3 4 5 6 7

実際の測定



MEMO

差動電圧測定



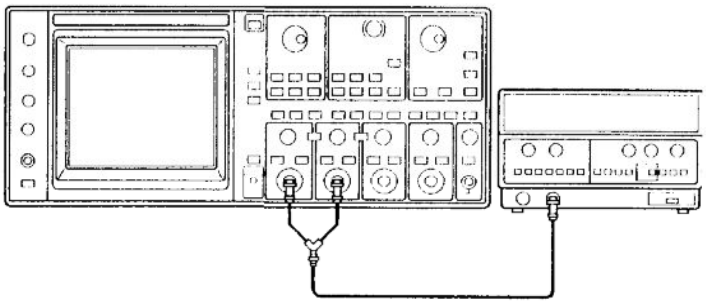
CH1 と **CH2** に入力した2信号間の電圧差を容易に測定できます。

◆ 操作に入る前の準備

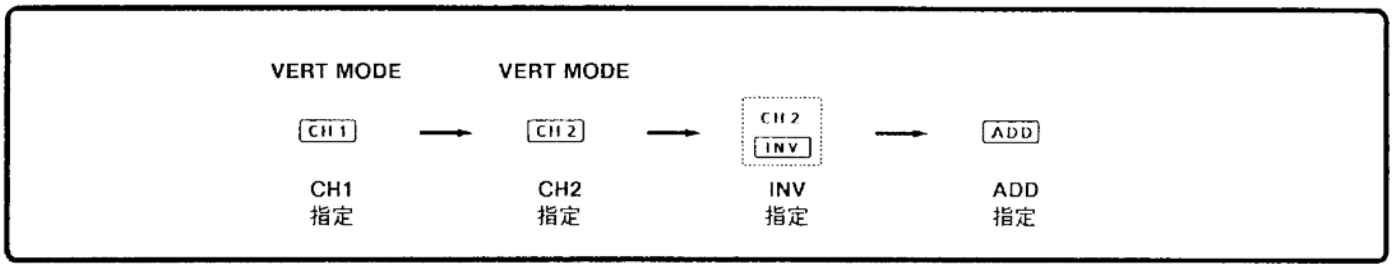
CH1 と **CH2** に信号発生器(例：岩通 SG-4111 等)の信号を入力してください。

周波数　：1kHz

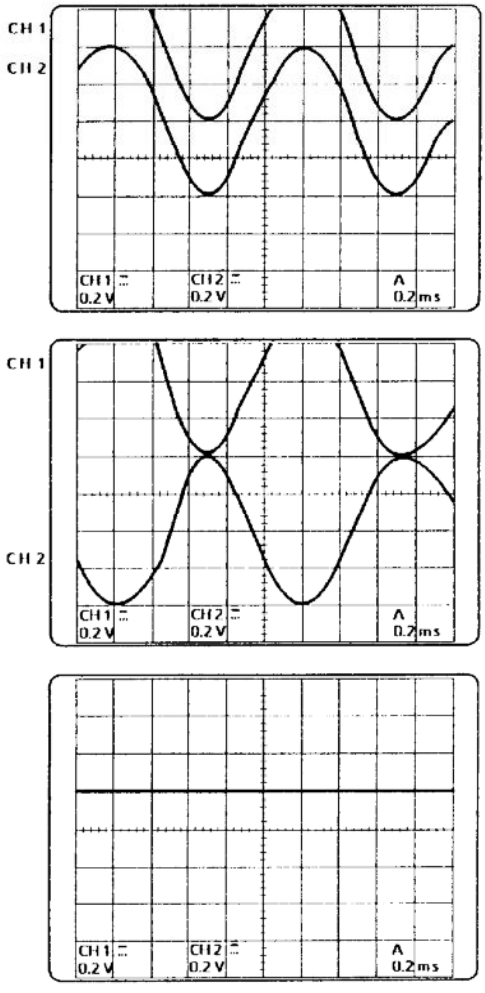
出力電圧 ：0.8Vp-p



◆ キー操作手順



◆ 操作手順詳細説明



① CH1 キーを押して **CH1** を指定します。

② CH2 キーを押して **CH2** を指定します。

③ INV キーを押して **CH2** の信号の極性を反転します。

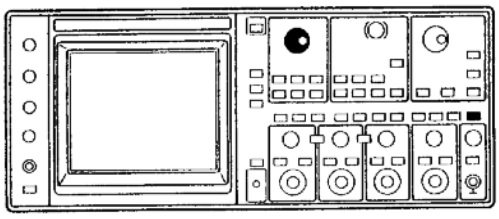
④ ADD キーを押して2信号の電圧差を測定します。

- CH1 、CH2 キーを再度押して CH1 と CH2 の波形を消します。

4部

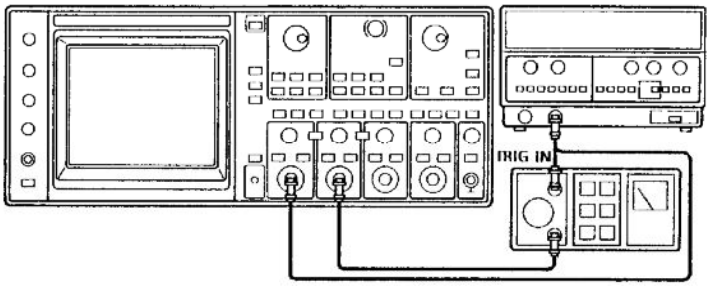
位相差の測定 ΔX ΔY

X-Y
(MENU)
F1 F1



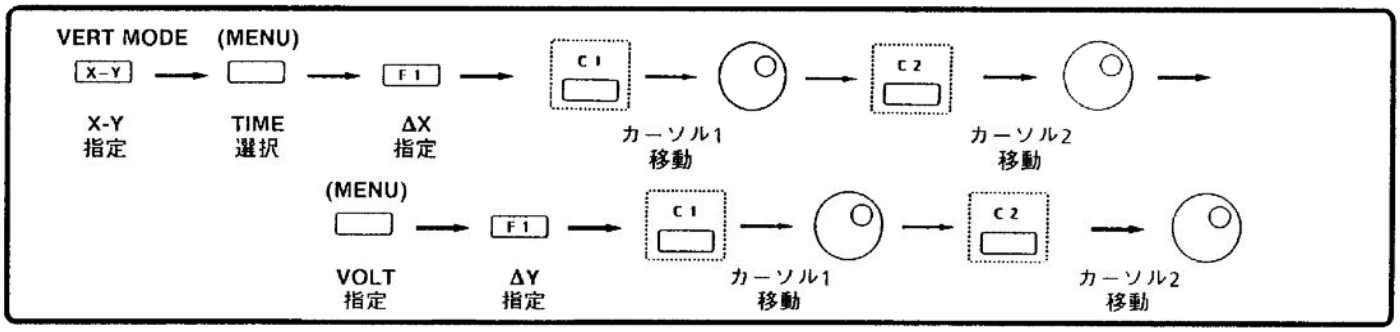
TIME メニューのΔX とVOLT メニューのΔY を組合せて、2つの入力信号の位相差(リサジュー)を測定します。

◆ 操作に入る前の準備

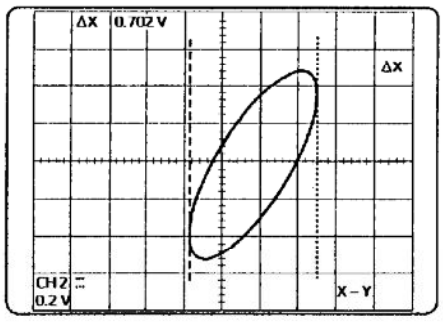


- 信号発生器の設定(例:岩通SG-4111等)
  - CH1 入力 周波数 : 1kHz
    出力電圧 : 0.7Vp-p
  - CH2 入力 位相を変えることができる信号発生器の信号を入力します。
    周波数 : 1kHz
    出力電圧 : 1Vp-p
- SS-7611/7607の設定
  - CH1 電圧感度 0.2V/div
  - CH2 電圧感度 0.2V/div
  - VERT MODE CH2

◆ キー操作手順



◆ 操作手順詳細説明



① X-Y キーを押してX-Y を指定します。
画面にリサジュー波形が現れます。

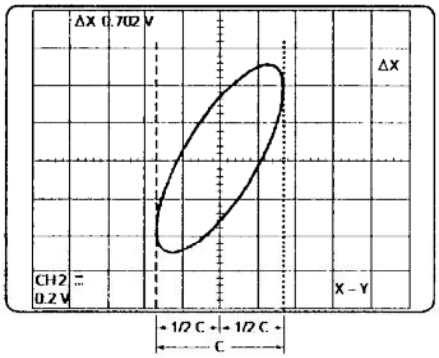
② (MENU) キーを押してTIME を選択します。

③ F1 キーを押してΔX を指定します。

④ C1 キーを押して垂直カーソル1を指定します。

⑤ CURSOR ツマミを回して波形の左端に垂直カーソル1を合わせます。

⑥ C2 キーを押して垂直カーソル2を指定します。



⑦ CORSOR ツマミを回して波形の右端に垂直カーソル 2 を合わせます。

⑧ C2 キーを再度押して垂直カーソル 2 を指定します。

- カーソル 1 および2の表示灯が点灯します

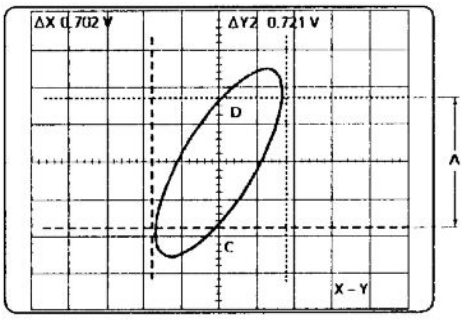
⑨ CORSOR ツマミを回して垂直カーソル 1 および 2 を画面中央に合せます。

⑩ ツマミを回して波形を垂直カーソル 1、2 に合せます。

⑪ (MENU) キーを押して**VOLT** を選択します。

⑫ F1 キーを押して**ΔY**を指定します。

⑬ C1 キーを押して水平カーソル 1 を指定します。

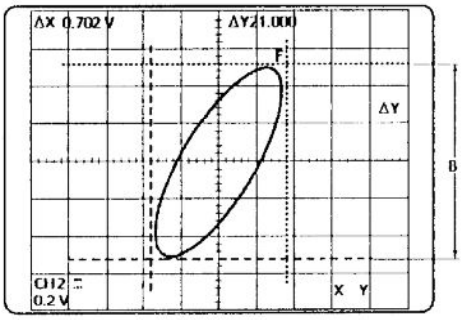


⑭ CORSOR ツマミを回して画面中央の電圧軸目盛と波形の交点、(C点) に水平カーソル 1 を合わせます。

⑮ C2 キーを押して水平カーソル 2 を指定します。

⑯ CORSOR ツマミを回して画面中央の電圧軸目盛と波形の交点、(D点) に水平カーソル 2 を合わせます。

- **ΔY2** の値が表示されます。この値を**A** とします。



⑰ CORSOR ツマミを回して水平カーソル 2 を波形の上部先端(F点) に合わせます。

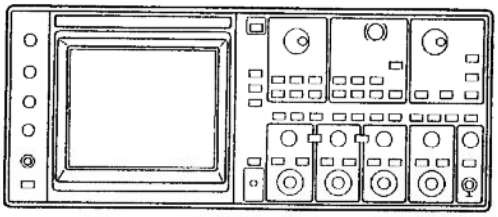
⑱ C1 キーを押して水平カーソル 1 を指定します。

⑲ CORSOR ツマミを回して水平カーソル 1 を波形の下部先端(E点) に合わせます。

- **ΔY2** の値が表示されます。この値を**B**とします。
  位相差は次式で算出します。

$$位相差 = SIN^{-1}\frac{A}{B}$$

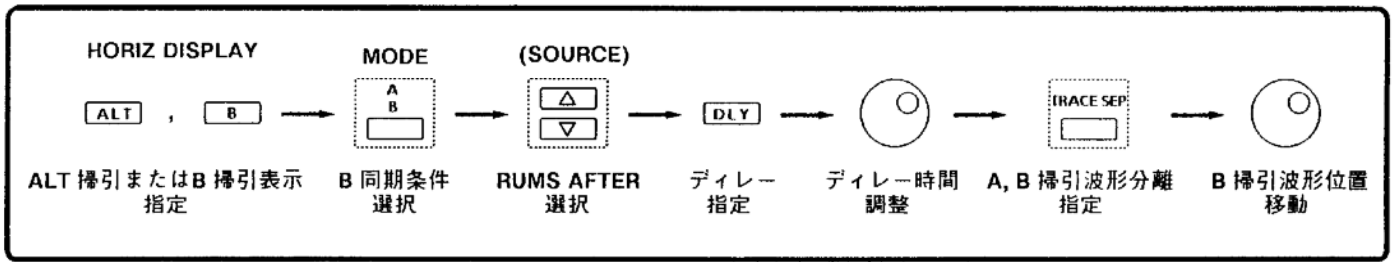
遅延掃引



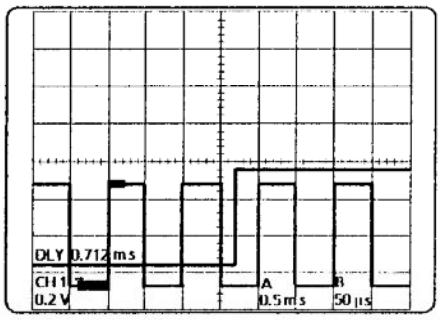
遅延掃引には連続遅延様式と同期遅延様式があります。
連続遅延様式 **RUNS AFTER** は波形の任意の部分を拡大観測します。
同期遅延様式は**B** 掃引を同期信号のトリガによって開始します。遅延ジッタを低減することができますが **B** 掃引の開始点が限定されます。

◆ 連続遅延様式

◆ キー操作手順



◆ 操作手順詳細説明



① ALT または B キーを押して のALT または**B** を指定します。
(図は**ALT** を指定したときの画面例です。)

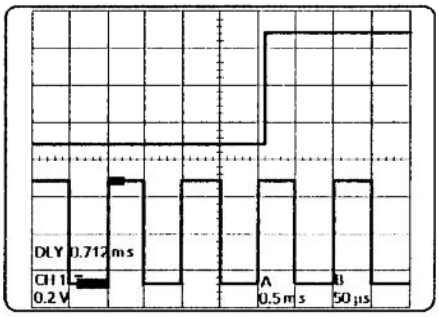
② A B **MODE** キーを押して**B** 同期条件を選択します。

③ (SOURCE) キーを押して**RUNS AFTER** を選択します。

④ DLY キーを押して**DLY** を指定します。

⑤ **RANGE** ツマミを回して遅延時間を調節します。

- 遅延時間は**A** 掃引の同期点から**B** 掃引の掃引を開始するまでの時間です。
- **A** 掃引の輝度変調部分が**B** 掃引の表示範囲を示します。



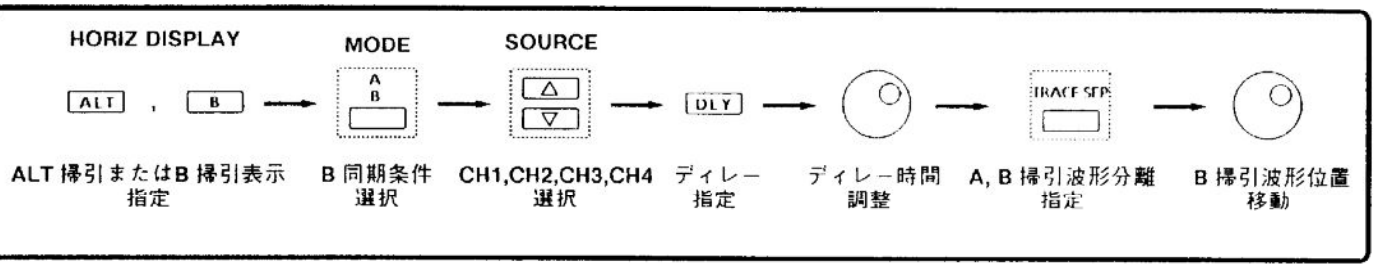
A 掃引の波形と**B** 掃引の波形が重なるときは次の手順で分離します。

⑥ TRACE SEP キーを押して**TRACE SEP**を指定します。

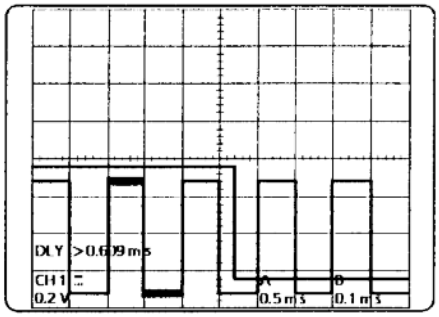
⑦ **CORSOR** ツマミを回して**B** 掃引波形を移動します。

◆ 同期遅延様式

◆ キー操作手順



◆ 操作手順詳細説明

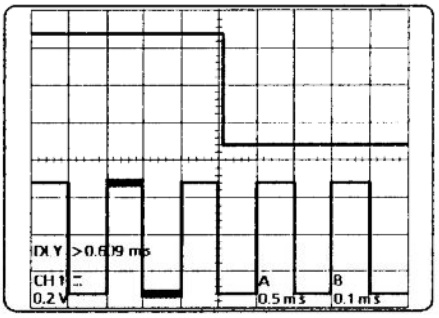


① ALT または B キーを押して **ALT** または**B** を指定します。
(図は**ALT**掃引のときの画面例です。)

② A/B **MODE** キーを押して**B** 同期条件を選択します。

③ △/▽ **(SOURCE)** キーを押して**CH1,CH2,CH3** または**CH4** を選択します。(図は**CH1** を選択したときの画面例です。)

④ DLY キーを押して**DLY** を指定します。



⑤ **RANGE** ツマミを回して遅延時間を調節します。
A 掃引波形と**B** 掃引波形が重なるときは次の手順で上下に分離します。

⑥ TRACE SEP キーを押して**TRACE SEP**を指定します。

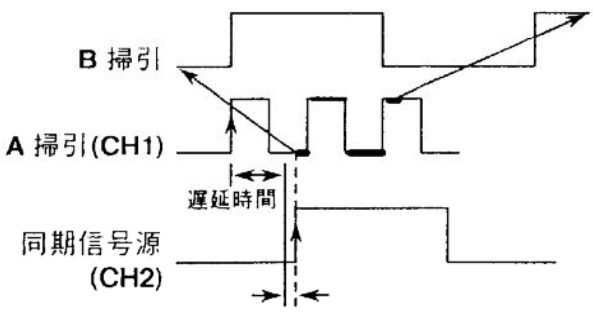
⑦ **CORSOR** ツマミを回して**B** 掃引波形を移動します。

- 波形の拡大率はA,B 各掃引の比で決まります。

$$\text{拡大率} = \frac{\text{A SEC/DIV 設定値}}{\text{B SEC/DIV 設定値}}$$

一ヶ一言

- 図は同期遅延様式において**B** 掃引の同期信号源に**CH2** を指定したときの時間関係です。

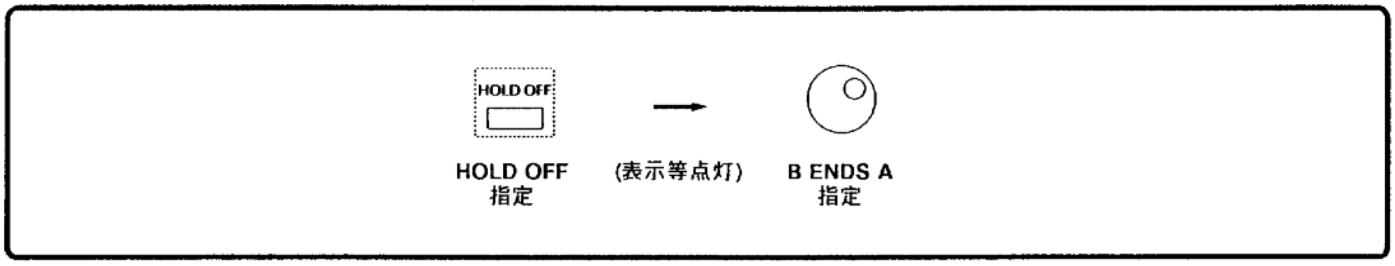


- 同期遅延様式では**A** 掃引の開始点から遅延時間経過後、同期信号源の信号の同期点から**B** 掃引の掃引を開始します。
画面の**DLY** の数値は連続的に変わり実際の遅延時間と一致しません。(**DLY** 数値に">"が付きます。)

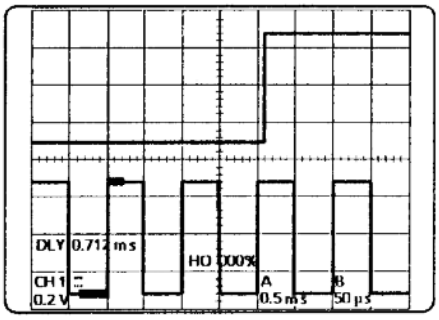
◆ B ENDS A

A掃引の輝度変調(B掃引)以降が不要なときは"B ENDS A"で削除できます。削除した時間分、掃引回数が増加しチラツキを改善したり輝度を増すことができます。

◆ キー操作手順



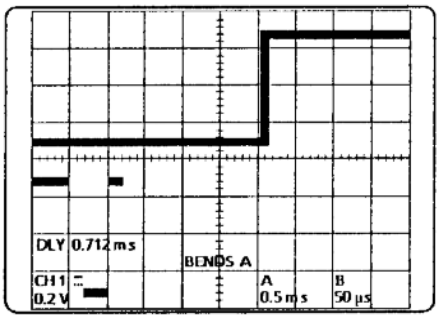
◆ 操作手順詳細説明



① HOLD OFF キーを押して HOLD OFF 表示を指定します。

② CORSOR ツマミを押して B ENDS A を指定します。

- A掃引波形の輝度変調部分から右の波形が消えて、A掃引波形の輝度が上がります。



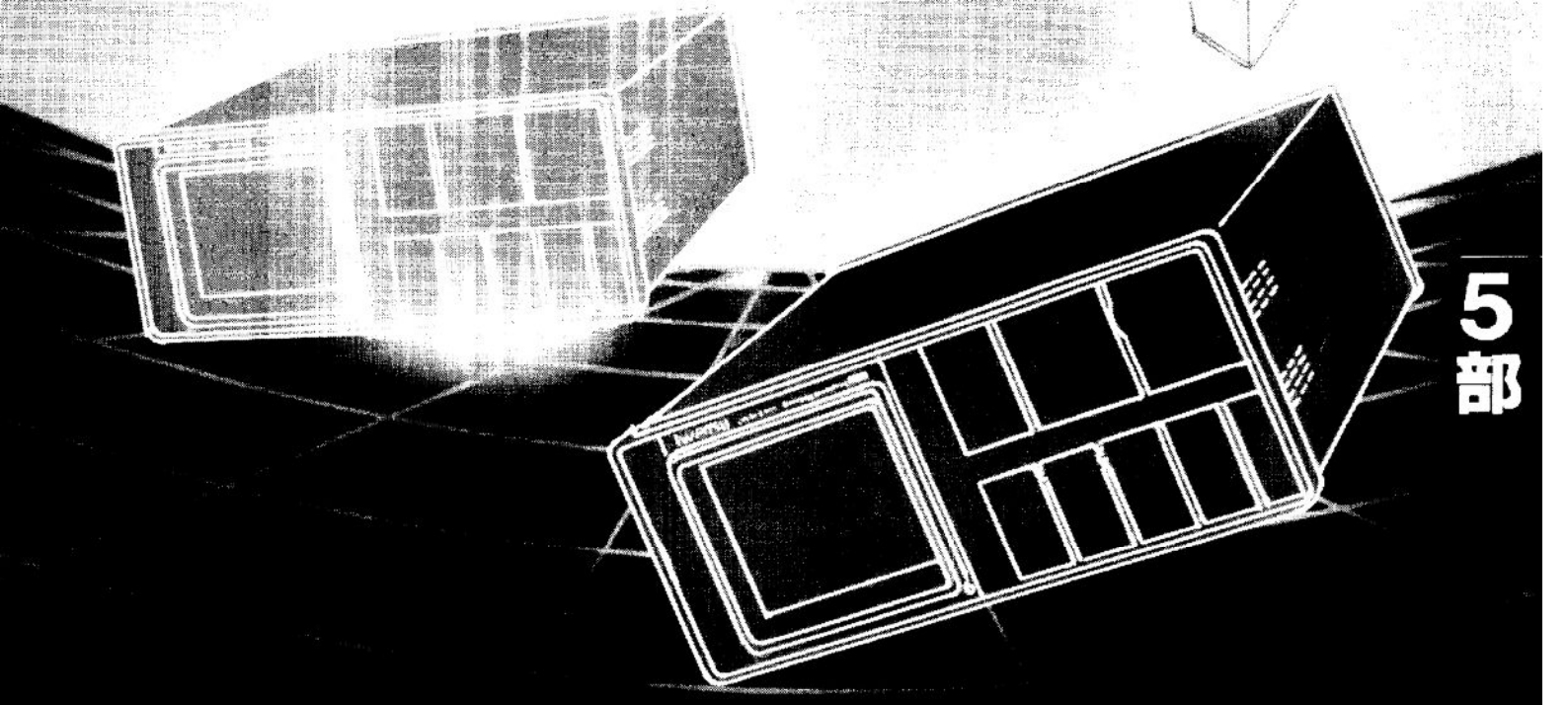
一寸一言

- B ENDS A を解除するときは再度 CORSOR ツマミを押します。
- B ENDS A を指定するとHO 表示は消えますがHOLD OFF は機能してます。

5部

1 2 3 4 5 6 7

日常点検



手入れの方法

本章では、本器を末長くご愛用頂くための日常点検の方法について紹介します。

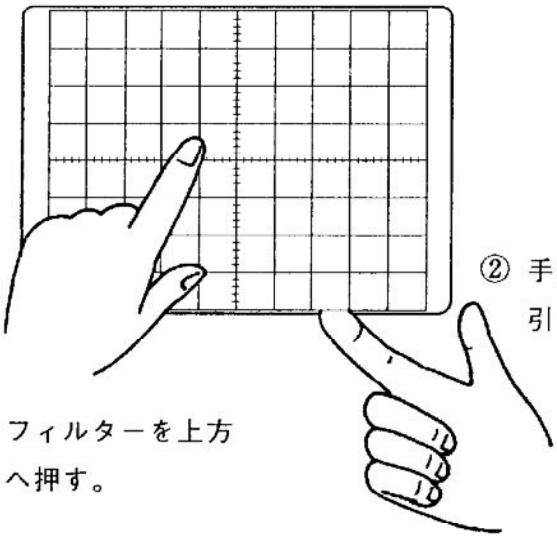
◆ 機器を末長くご愛用頂くための手入れの方法

◇ クリーニング

外装とカバーの汚れは、やわらかい布に水または中性洗剤を少量含ませて軽くふいて下さい。
クリーニングに使用してはいけない液体や洗剤を使用すると変色、その他予期しない障害の原因となります(表参照)。

使用できる液体、洗剤	使用してはいけない液体、洗剤
水、中性洗剤	アルコール、ガソリン、アセトン、ラッカー、エーテル、シンナー、メチルエチルケトン、ケトン系を含む洗剤

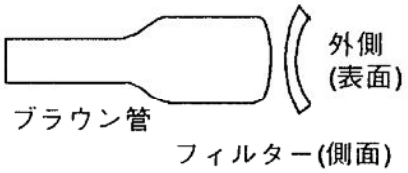
◇ フィルターの取り外し方



* フィルター、ブラウン管面の汚れ
ブラウン管面のフィルター、ブラウン管面は長期間の使用で汚れてきます。
普通の汚れは、柔らかい布でふけばきれいになります。
特にひどい汚れは、中性洗剤を含ませた柔らかい布でふき取ってください。

ワンポイント

- フィルターは表裏を正しく挿入してください。



簡単な校正

◆ 定期校正

いつでも正しい測定ができるような状態にしておくためには、各回路が正常に動作し、性能が常に良好に維持されることが必要です。校正の時期は、連続的に使用しているときは約1000時間、通常の使用では約6ヶ月毎が適当です。

◆ 簡単な校正方法

簡単な校正によって測定の信頼性を上げることができます。

校正項目	校正方法
水平輝線、**CURSOR** が傾く。	• **TRACE ROTATION** を調整してください。 水平輝線が水平目盛と一致するように調整してください。
輝線、リードアウト表示の焦点が甘い。	• **FOCUS** の調整をしてください。
プローブの位相校正	• プローブの取り扱い説明書を参照してください。

診断の手引き

◆ 診断の手引き

本器が動作しない、または異常と思われるときは、下表の内容を確認してください。

現　象	確　認　事　項	処　置
輝線あるいは輝点が現われない。	• 電源コードのプラグをきちんとAC コンセントに接続してありますか。 • 電源スイッチがON になっていますか。 • INTEN が左回しになっていませんか。 • 掃引様式がSINGLE になっていませんか。 • 輝線の位置が画面外になっていませんか。	AC コンセントに接続してください。 電源スイッチをON にしてください。 適度な輝度になる様に右に回してください。 AUTO を指定してください。 READOUT キー(BEAM FIND)を押して位置を確認してください。 輝線が画面外になっているときは ⇕◯ ツマミまたは ⇔◯ ツマミを回して画面内に移動してください。
画面の目盛照明がはっきりしない。	• SCALE が左回しになっていませんか。 • イルミランプが断線してませんか。	適度な明るさになる様に右に回してください。 岩通サービスにご連絡ください。
文字表示しない。	• READOUT が左回しになっていませんか。	適度な明るさになる様に右に回してください。
輝線および文字表示の焦点が甘い。	• FOCUS の調整がずれていませんか。	鮮明になる様に調節してください。
信号を加えても画面に波形が現われない。	• プローブが断線してませんか。 • [GND] キーを指定していませんか。 • VERT MODE の選択をまちがえていませんか。 • 電圧感度を低くし過ぎていませんか。	プローブを交換してください。 [AC] または [DC] キーを指定してください。 信号を入力しているチャンネルを指定してください。 電圧感度を高くしてください。
同期がとれない。	• A またはB同期条件の選択を間違えていませんか。 • 同期信号源の選択を間違えていませんか。 • TRIG LEVEL の設定が不適当な位置になっていませんか。	A 同期条件を選択するときはA,B 同期条件を選択するときはB を選択してください。 同期信号が入力しているチャンネルを選択してください。 同期の掛かる位置にレベルを調節してください。
波形が揺れる。	• AC 電源電圧が低下し過ぎていませんか。	定格内のAC 電源で使用してください。

• 安定な波形が得られないときは [AUTO SET] キーを押してください。

保管、輸送

◆ 保管

本器を保管する場合は、右の表の温度、湿度の条件を守ってください。
また直射日光の当たるところやホコリの多い所、腐食性ガスの発生する所には保管しないでください。

保存温度	−20℃から＋70℃
保存湿度	80%、＋70℃(相対湿度)

◆ 輸送方法

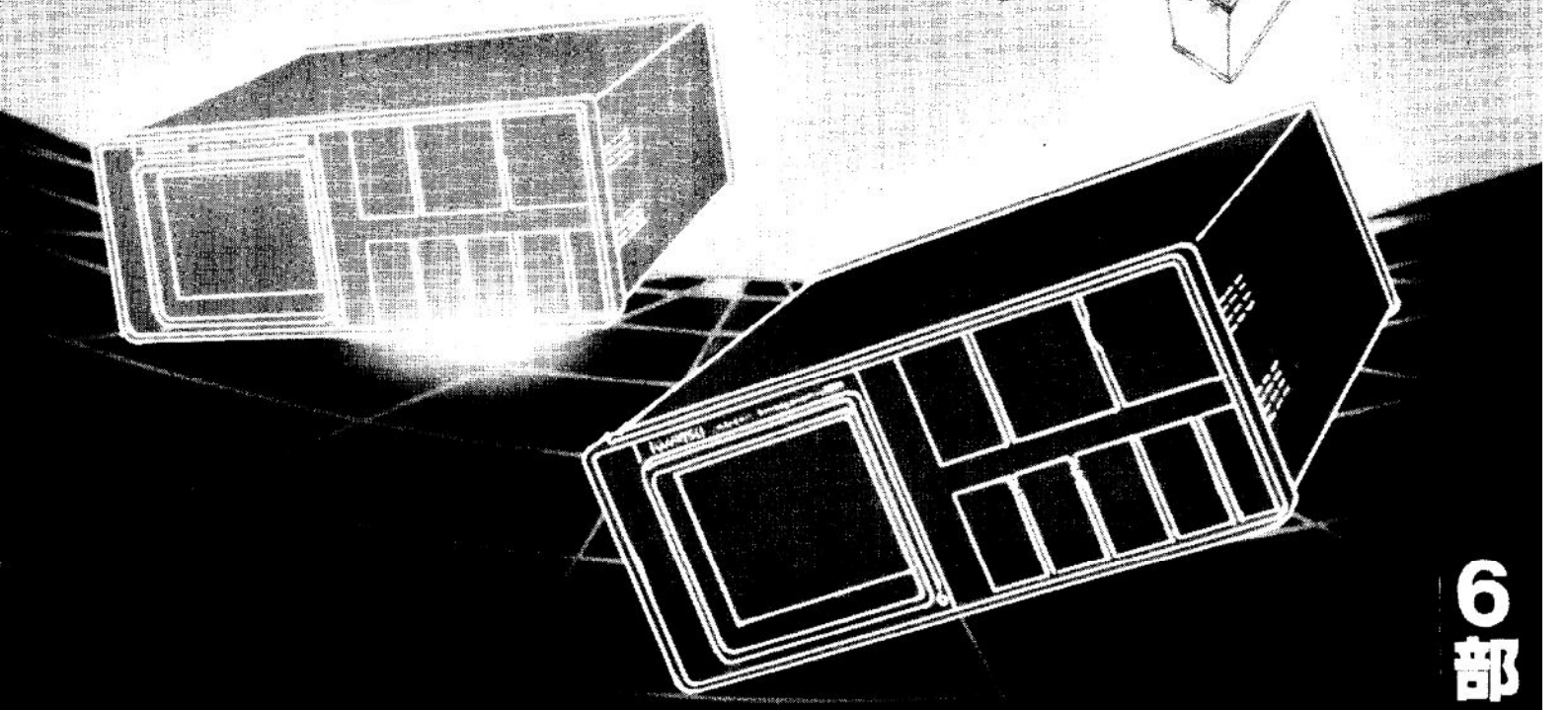
本器を、輸送する場合は、御購入時に付属していた梱包材料か、同等以上の梱包材料を使用してください。

MEMO

6部

1 2 3 4 5 6 7

性 能 規 格



性　能

特に明記していないときはSS-7610, SS-7606 共通の性能です。

電気的性能

垂直偏向系(Y軸)

モード　**CH1, CH2, CH3, CH4, ALT, CHOP, ADD, X-Y**

(**CHOP** 切換え周波数800kHz±5%)

チャンネル1.2

感度　5mV/div~5V/div　1-2-5ステップ　10段切換

1mV/div、2mV/div (×5MAG)

5mV/div~12.5V/div　(微調器による連続可変)

確度：　5mV/div~5V/div　±2% (+10℃~+35℃)

±5% (−10℃~+50℃)

1mV/div、2mV/div　±4% (+10℃~+35℃)

±8% (−10℃~+50℃)

周波数特性　周波数特性 (+10℃~+35℃)

SS-7610

電圧感度	周波数特性
1mV/div、2mV/div	DC~ 50MHz (−3dB)
10mV/div~2V/div	DC~100MHz (−3dB)
5mV/div、5V/div	DC~100MHz (−3.5dB)

SS-7606

電圧感度	周波数特性
1mV/div、2mV/div	DC~30MHz (−3dB)
5mV/div~2V/div	DC~60MHz (−3dB)
5V/div	DC~60MHz (−3.5dB)

<注>

- AC結合時の下限周波数は、4Hzです。
- BANDWIDTH 使用時の上限周波数は、20MHzです。

立上り時間　(10mV/divレンジ、+10℃~+35℃において)

SS-7610：　3.5ns

SS-7606：　5.8ns

(立上り時間は、帯域幅×立上り時間＝0.35よりの計算値です。)

方形波特性　10mV/div、+10℃~+35℃にて

オーバーシュート　：　3.0%

サグ(1kHzにて)　：　1.0%

その他の歪　：　3.0%

信号遅延時間　30ns以上(画面上における遅延時間)

信号遅延　遅延ケーブル付

入力結合　**AC, DC, GND**

入力RC　直接：　1MΩ±1.5%//25pF±2pF

プローブSS-080R使用　：　10MΩ±3%//14.5pF±2pF

最大許容入力　直接±400V(DC+AC peak) MAX

プローブSS-080R使用　：　±600V(DC+ACpeak)

プローブSS-081R使用　：　±1000V(DC+ACpeak)

ドリフト　電源オン30分経過後において、0.1div/hourまたは2mV/hourのいずれか大きい方(標準値)

極性切換　**CH2**のみ可能

同相除去比　(10mV/divにおいて)

50:1(1kHz正弦波)

15:1(20MHz正弦波)

チャンネル3,4

感度　0.1V/div、0.5V/divの2段切換

確度：　±4%(+10℃～+35℃)

±8%(−10℃～+50℃)

周波数特性　(+10℃～+35℃にて)

SS-7610

0.1V/div DC～100MHz(−3dB)

0.5V/div DC～100MHz(−3.5dB)

SS-7606

0.1V/div DC～60MHz(−3dB)

0.5V/div DC～60MHz(−3.5dB)

<注>

●AC結合時の下限周波数は4Hzです。

●BANDWIDTH使用時の上限周波数は、20MHzです。

方形波特性　+10℃～+35℃にて　(　　)内はSS-7606

	0.1V/div	0.5V/div
オーバーシュート	7%(6%)	8%(6%)
サグ(1kHzにて)	2%	2%
その他の歪	5%	6%(10%)

入力結合　**AC, DC**

入力RC　直接：1MΩ±1.5%//25pF±3pF

プローブSS-080R使用　：　10MΩ±3%//14.5pF±2pF

最大許容入力　直接±400V(DC+ACpeak) MAX

プローブSS-080R使用　：　±600V(DC+ACpeak)

プローブSS-081R使用　：　±1000V(DC+ACpeak)

6部

同期

A同期

最小同期レベル

(+10℃～+35℃にて)　(　)内はSS-7606

結合方式	周波数範囲	最小同期レベル(div)
DC	DC～10MHz	0.4
	10MHz～100(60)MHz	1.0
AC	100Hz～10MHz	0.4
	10MHz～100(60)MHz	1.0
FIX (正弦波のとき)	100Hz～10MHz	1.0
	10MHz～60MHz	2.0
TV－V TV－H	同期信号振幅	同期信号振幅 1.5

- AUTOの場合の下限周波数は50Hzです。
- REJレンジにより、下記の周波数範囲で同期信号が減衰します。

  HF　REJ　：　10kHz以上

  LF　REJ　：　10kHz以下
- TV-V, TV-Hの同期信号振幅は

  映像信号7:同期信号3の合成映像信号です。

信号源　**VERT, CH1, CH2, CH3, CH4, LINE**

結合方式　**AC, DC, HF REJ, LF REJ, FIX, TV－H, TV－V**

極性　正(+)、負(－)

B同期

最小同期レベル

A同期と同じ

信号源　**RUNS AFTER, CH1, CH2, CH3, CH4**

結合方式　**AC, DC, HF REJ, LF REJ, FIX, TV-H**

極性　正(+)、負(－)

水平偏向系 (X軸)

HORIZ DISPLAY	**A, ALT, B**

A掃引

掃引様式	**AUTO, NORM, SINGLE**
掃引時間	20ns/div～0.5s/div　1-2-5ステップ　23段切換
	20ns/div～1.25s/div　微調器による連続可変
	確度 I　：　(画面中央8divにて)
	±2%　(+10℃～+35℃)
	確度 II　：　(画面中央8div内の任意の2divにて)
	±5%　(+10℃～+35℃)
ホールドオフ時間	可変可能 (百分率にてリードアウト表示)

B掃引

遅延方式	
同期遅延	**CH1, CH2, CH3, CH4**
連続遅延	**RUNS AFTER**
掃引時間	20ns/div～50ms/div　1-2-5ステップ　20段切換
	確度 I　：　(画面中央8divにて)
	±2%　(+10℃～+35℃)
	確度 II　：　(画面中央8div内の任意の2divにて)
	±5%　(+10℃～+35℃)
遅延時間範囲	0.2～10.2div (1ms/divにて)
確度保証範囲	(A掃引 1μs/div～0.5s/div, +10℃～+35℃ にて)
	遅延時間確度 ±0.5% of reading ±1.0% of Full Scale－30ns
遅延ジッタ	1/20,000以下

掃引拡大	10倍 (最高掃引時間 : 2ns/div)
	確度 I　:　(画面中央8div にて)
	20ns/div～50ns/div　　±5% (+10℃～+35℃)
	0.1μs/div～0.5s/div　　±3% (+10℃～+35℃)
	確度 II　:　(画面中央8div 内の任意の2div にて)
	20ns/div～2μs/div　　±8% (+10℃～+35℃)
	5μs/div～0.5s/div　　±5% (+10℃～+35℃)
	ただし、掃引開始点より信号遅延時間分 (30nsec) を除く。
	また、掃引の終端から40nsec を除く。

X－Y動作

X軸

入力	**CH1**
感度	**CH1** と同じ
	確度 : 5mV/div～5V/div　±3% (+10℃～+35℃)
周波数帯域幅	DC～4MHz　－3dB (+10℃～+35℃)
入力RC	**CH1** と同じ
入力耐圧	**CH1** と同じ

Y軸

入力	**CH1, CH2, CH3, CH4, ADD**
感度	**CH1, CH2, CH3, CH4** と同じ
周波数帯域幅	**CH1, CH2, CH3, CH4** と同じ
入力RC	**CH1, CH2, CH3, CH4** と同じ
入力耐圧	**CH1, CH2, CH3, CH4** と同じ

位相差	3° 以内(DC～100kHz にて)

外部輝度変調(Z軸)

最小変調電圧	0.5Vp-p
極性	正で暗く、負で明るくなります。
周波数範囲	DC～5MHz
入力抵抗	約4.6kΩ
入力耐圧	±30V

信号出力

校正器

波形	方形波
繰返し	1kHz
	確度　：　±0.1%　(+10℃～+35℃)
デューティレシオ	45%～55%
出力電圧	0.6V
	確度　：　±1%　(+10℃～+35℃)

リードアウトおよび
カーソル測定

リードアウト項目

垂直偏向系	**CH1～CH4** 感度(VOLTS/DIV)付属のSS-080Rプローブまたはオプションの SS-081Rプローブ使用時には自動的に換算表示
	UNCAL, ×5MAG (自動換算)
	AC, DC, GND, INV, VERT MODE, BW
水平偏向系	**A, B** 掃引時間, UNCAL, ×10MAG (自動換算) **DLY, HOLD OFF, B ENDS A**
カーソル	電圧軸カーソル(水平方向)および時間軸カーソル(垂直方向)それぞれ2本1組
カーソル測定確度	(+10℃～+35℃にて)
	時間差、周波数 (**Δt, 1/Δt**)　±0.5% of reading ±1.3% of FS
	電圧差 (**ΔV**)　±0.5% of reading ±1.6% of FS
カーソル移動範囲	Y軸方向：画面中央より±3.6 div以上
	X軸方向：画面中央より±4.5 div以上
	トラッキング機能により2本のカーソル間隔を一定に保ちながら移動させることが可能

データ保存	電池内蔵によるバッテリバックアップ
保存データ	POWER OFF時のセットアップ
電池の寿命	約40,000時間　(室温時)

ブラウン管

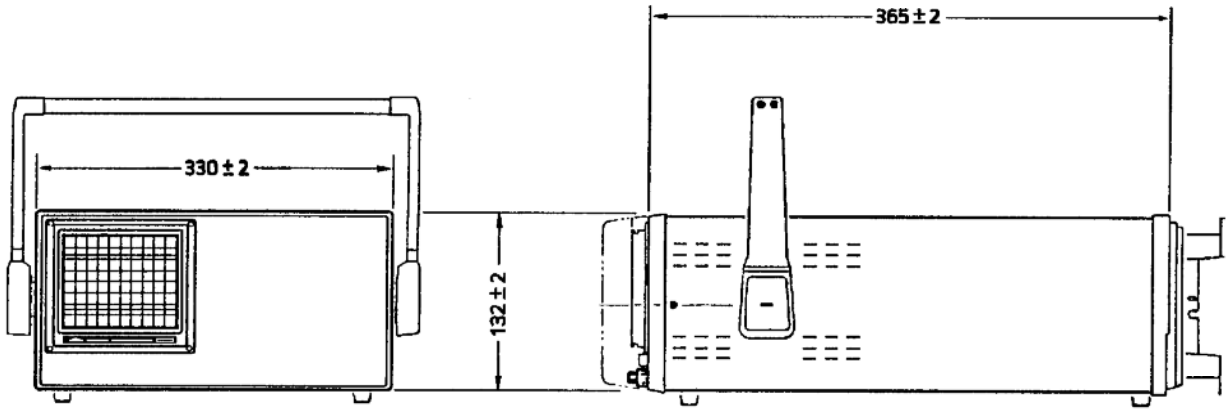
形状	角型、6インチ
有効面	8 div×10 div (1 div=10mm) 無視差内面目盛、目盛照明付
蛍光面	B 31
加速電圧	約16kV

電源

電圧範囲	90V～250V AC
周波数範囲	50Hz～440Hz
消費電力	約75W (AC 100Vにて)

外観・構造

重さ	約7.5kg(パネルカバー、付属品は除く)
大きさ	(330±2) W × (132±2) H × (365 ±2) L [mm]



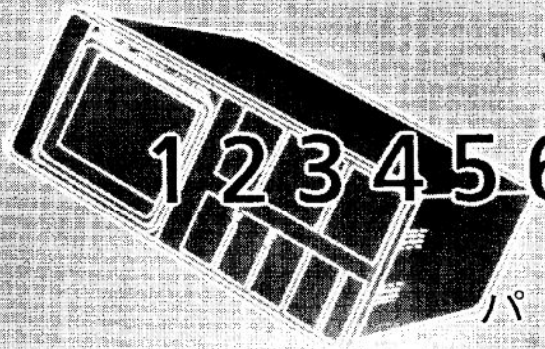
環境条件

動作温度	−10℃～+50℃
動作湿度	90%　40℃　(相対湿度)
保存温度	−20℃～+70℃
高度	動作時　:5000m　気圧405mmHg 非動作時　:15000m　気圧90mmHg
振動試験	周波数10Hzと55Hzの間を1分間で往復する。複振幅0.67mm上下、左右、前後各々15分計45分間
衝撃試験	一辺を10cm持ち上げ、堅木の上に自然落下させる。 各辺4回。
落下試験	輸送包装したのち、90cmの高さから落下させる。
予熱時間について	SS-7610/SS-7606の性能規格は、電源投入から30分以上経過した予熱後の保証値です。

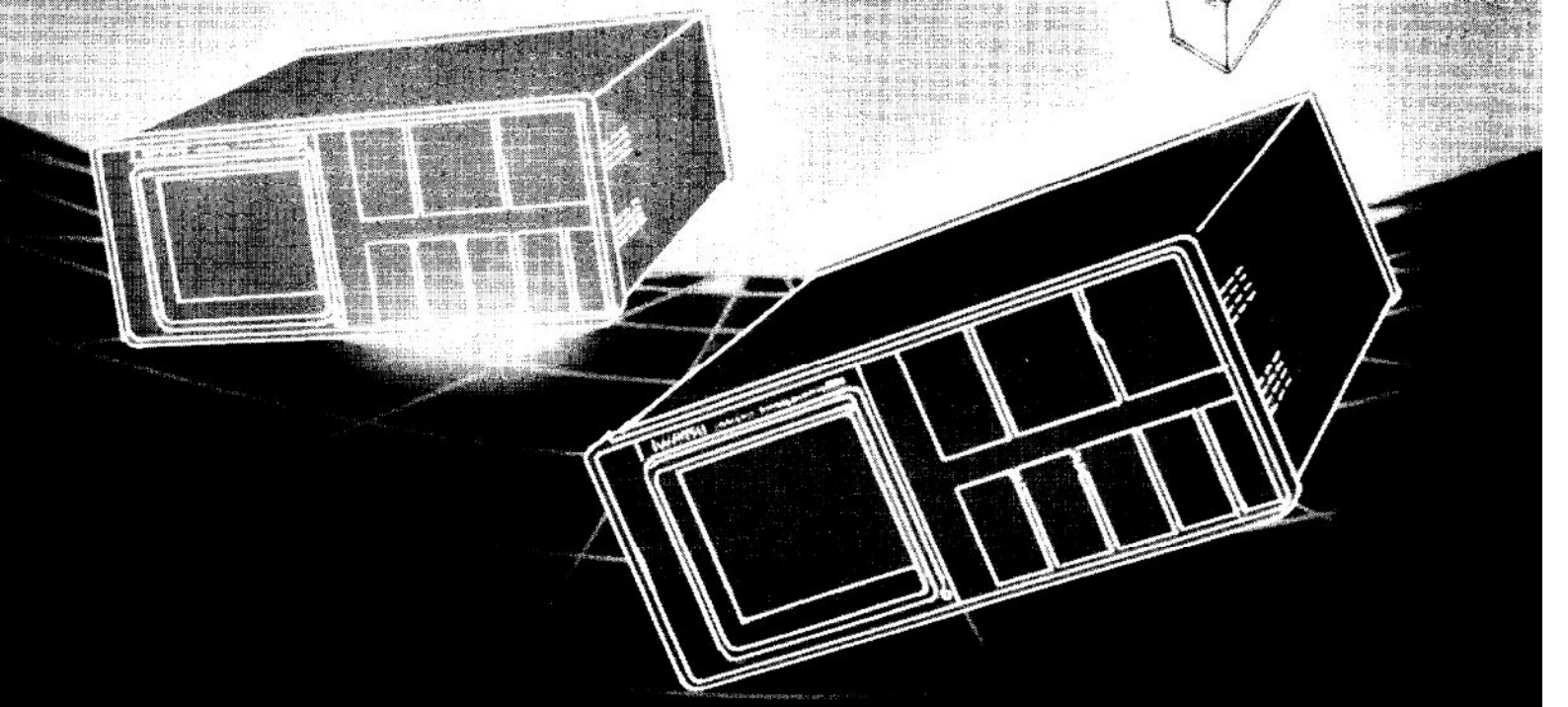
付属品

電源コード (3芯形)	1
ヒューズ (250V 2A スローブロー)	2
プローブ (SS-080R)	2
パネルカバー	1
取扱説明書	1
付属品袋	1

7部



パネル名称



MEMO

正面パネルの名称

A,Bの同期レベル(TRIG LEVEL)の調整
TRIG LEVEL ： トリガレベル調整 (P.41)
TRIG'D LED ： 同期が掛ったときの表示灯
同期信号源(SOURCE)の選択
RUNS AFTER ： 連続遅延掃引 (P.43)
VERT ： 表示チャンネルを同期信号源にする (P.34)
CH1 CH2 CH3 CH4 (P.35)
LINE ： 電源周期に同期 (P.36)

同期入力結合 (COUPLING)の選択
FIX AC DC (P.37)
HF REJ LF REJ (P.38)
TV-V TV-H (P.39)
掃引様式 (SWEEP MODE) の選択
AUTO (P.30)
NORM (P.31)
SINGLE (P.32)
READY (P.32)

トリガスロープ (SLOPE) の切換え (P.40)
同期条件 (MODE) の切換え (P.33)

電圧感度、掃引時間、遅延時間の選択 (RANGEツマミ)

電圧感度 (VOLTS/DIV) の選択
CH1, CH2 ： (P.28)

A掃引時間、B掃引時間 (SEC/DIV) の選択 (P.46)

遅延時間 (DLY) の調節 (P.43)

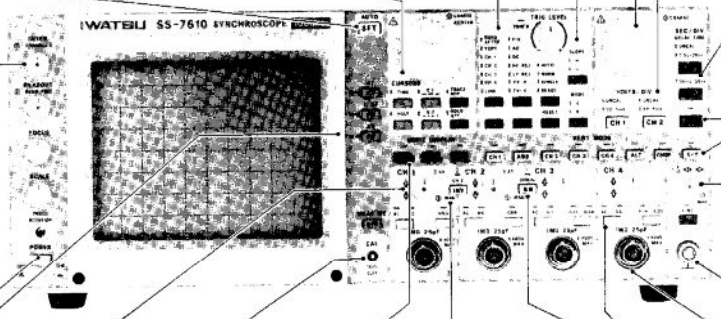
画面表示様式 (VERT MODE) の選択
CH1 ： (P.24)
ADD ： CH1, CH2 加算 (P.25)
CH2 ： (P.24)
CH3 ： (P.24)
CH4 ： (P.24)
ALT ： 多現象表示 (P.26)
CHOP ： 多現象表示 (P.26)
X-Y ： X-Y表示 (P.27)

水平方向の調節 (POSITION)
◯ ： 波形移動 (P.47)
×10 ： 掃引時間を10倍に拡大 (P.47)
FINE ： 波形移動の微調節 (P.47)

カーソルの選択
TIME ： 時間測定用カーソル (P.59)
VOLT ： 電圧測定用カーソル (P.58)
A掃引波形とB掃引波形の分離 (TRACE SFP) (P.43)
掃引休止の選択(HOLD OFF) (P.42)
カーソル位置、A掃引波形とB掃引波形の分離、掃引休止期間の設定 (CURSORツマミ)

自動設定 (AUTO SET) (P. 18)

画面調整
INTEN ： 輝線の明るさ調整 (P.12)
ENHANCE ： 輝度の強調 (P.12)
READOUT ： 文字の明るさ調整 (P.12)
BEAM FIND ： 波形の位置の確認 (P.12)
FOCUS ： 焦点調整 (P.13)
SCALE ： 目盛り照明の調整 (P.13)
TRACE ROTATION ： 輝線の傾き補正 (P.13)



電源スイッチのON/OFF切換え (P.11)

ファンクションキー
メニュー参照 (P.48)

波形の上下移動
(POSITION) (P.21)

校正信号出力 (P.17)

CH2の極性反転
(CH2 INV) (P.22)

時間軸表示様式
(HORIZ DISPLAY)の選択
A ：A掃引 (P.44)
ALT: ALT掃引 (P.45)
B ：B掃引(A掃引波形の拡大) (P.45)

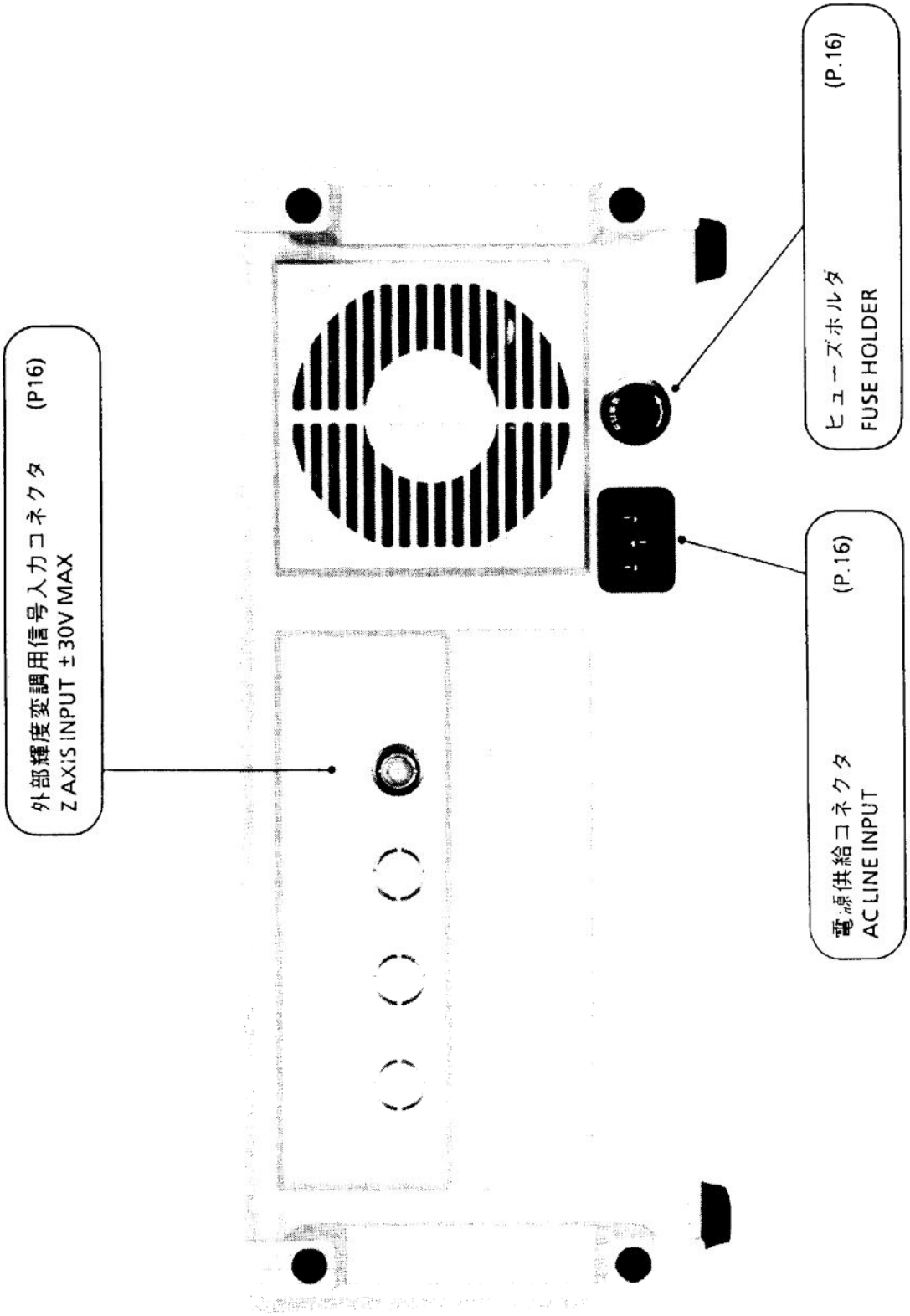
帯域制限 (BW)
20MHz BANDWIDTH (P.23)

入力結合の選択
AC ：交流結合 (P.20)
GND：接地電圧 (P.20)
DC ：直流結合 (P.20)

測定用接地端子 (P.17)

INPUT (P.19)

背面パネルの名称


外部輝度変調用信号入力コネクタ (P16)
Z AXIS INPUT ±30V MAX
ヒューズホルダ (P.16)
FUSE HOLDER
電源供給コネクタ (P.16)
AC LINE INPUT

製品保証

この製品は、お客様に安心してお使い頂くために下記の保証を致します。

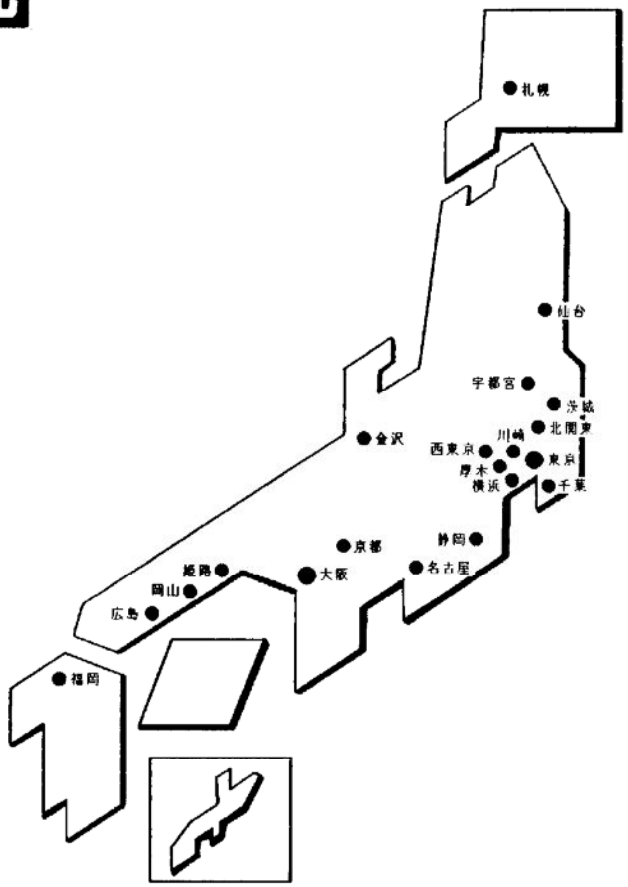
◆ 保証期間

ご納入後1年間性能を保証致します。

◆ 保証条件

万一、保証期間内に当社の責任による不測の故障等が生じた場合には無償修復いたします。連絡先は、巻末の岩通サービスネットワークをご利用下さい。

お問い合わせ先



岩崎通信機株式会社

産業計測事業推進部	168 東京都杉並区久我山 1-7-41 ☎(03)334-1111(大代) FAX GIII (03) 332-6535
プロッタ事業担当部	168 東京都杉並区久我山 1-7-41 ☎(03)334-1111(大代) FAX GIII (03) 332-5448
国際営業部	103 東京都中央区日本橋 2-1-10(柳屋ビル3F) ☎(03)271-5131(代表) FAX GIII (03) 271-1554
NTT営業部	103 東京都中央区日本橋 2-1-10(柳屋ビル3F) ☎(03)271-4271(代表) FAX GIII (03) 271-1554

岩通電子株式会社

本社	105 東京都港区虎ノ門 3-4-8(第二松田ビル) ☎(03)436-2461(代表) FAX GIII(03)436-2460
札幌営業所	060 札幌市中央区北二条西2-15(STV北二条ビル) ☎(011)241-5091(代表) FAX GIII(011)241-5096
仙台営業所	980 仙台市青葉区中央2丁目1番7号(三和ビル) ☎(0222)24-0501(代表) FAX GIII(0222)61-6201
茨城営業所	300 茨城県土浦市城北町16-18(北辰ビル) ☎(0298)23-7501(代表) FAX GIII(0298)23-7503
北関東営業所	331 埼玉県大宮市桜木町4-199-6(大宮日産生命ビル2F) ☎(0486)43-3041(代表) FAX GIII(0486)43-3046
千葉営業所	260 千葉市新千葉2-7-1(大宗第2ビル6F) ☎(0472)47-1277(代表) FAX GIII(0472)47-1998
西東京営業所	192 東京都八王子市石川町2969-1(岩崎通信機㈱八王子事業所内) ☎(0426)44-6321(代表) FAX GIII(0426)44-3129
横浜営業所	221 神奈川県横浜市神奈川区鶴屋町2-21-1(ダイヤビル) ☎(045)312-7021(代表) FAX GIII(045)312-7025
厚木営業所	243 神奈川県厚木市旭町1-28-1 ☎(0462)28-7533(代表) FAX GIII(0462)28-7094
静岡営業所	420 静岡市栄町3番9号(朝日生命静岡ビル) ☎(0542)51-1248(代表) FAX GIII(0542)55-0850
名古屋営業所	460 名古屋市中区錦1丁目3番2号(殖産住宅ビル) ☎(052)211-5721(代表) FAX GIII(052)211-5418

大阪岩通電子株式会社

本社	564 大阪府吹田市豊津町10-34(日本生命江坂駅前ビル) ☎(06)338-2231(代表) FAX GIII(06)338-6353
金沢営業所	920 金沢市高岡町2-31(興亜火災金沢ビル2階) ☎(0762)62-2241(代表) FAX GIII(0762)33-3156
京都営業所	604 京都市中京区三条通東洞院西入梅忠町22(中井ビル) ☎(075)211-4571(代表) FAX GIII(075)211-5727
岡山営業所	700 岡山市表町1-3-1(表町ビル) ☎(0862)31-4278(代表) FAX GIII(0862)25-2424
広島営業所	730 広島市中区中町7-41(三栄ビル) ☎(082)246-1115(代表) FAX GIII(082)245-7610
福岡営業所	812 福岡市博多区博多駅前3-19-5(博多石川ビル) ☎(092)472-3071(代表) FAX GIII(092)472-3006

岩通サービス株式会社

本社	157 東京都世田谷区北烏山4-36-15 ☎(03)300-2211(代表) FAX GIII(03)300-2210
関西営業所	564 大阪府吹田市江坂町1丁目12番28号(江坂大昇ビル5F) ☎(06)338-4951(代表) FAX GIII(06)338-4951(切換え式)
名古屋営業所	460 名古屋市中区錦1丁目3番2号(殖産住宅ビル)岩通電子㈱名古屋営業所内 ☎(052)211-5721 名古屋営業所以下のファクシミリの電話番号は各営業所と共用です。
福岡営業所	812 福岡市博多区博多駅前3丁目19番5号(博多石川ビル)大阪岩通電子㈱福岡営業所内 ☎(092)472-3071
出張所	札幌 ☎(011)241-5091· 仙台 ☎(0222)25-7541· 静岡 ☎(0542)51-1820· 金沢 ☎(0762)62-2241· 広島 ☎(082)247-9324· 高松 ☎(0878)61-2801

郵　便　は　が　き

恐れ入りますが切手を貼って下さい。

168-□□

(受取人)

東京都杉並区久我山1-7-41

岩崎通信機株式会社

産業計測事業推進部　行

ご購入機種名	
(フリガナ) お　名　前	
ご　住　所	
会　社　名	
所属・役職	
電　　話	内線
ご専門は何ですか (差し支えなければご教示下さい)	

お客様カード

お客様カードは、ユーザの皆様のお役にたてる製品を開発するための参考にさせて頂くものです。　また、岩通からお知らせすることが生じたとき連絡させて頂きます。
大変ご面倒と存じますが、ご意見ご記入の上ご返却下さい。

計測器についておたずねします。

1. ご購入年月日　　年　　月
2. 本器ご購入の動機となった情報はなんですか。
   a. セールスマンの話　b. 新聞　c. 雑誌　d. カタログ
   e. 同僚(知人)の話　f. その他(　　)
3. 本器を選ばれた理由はなんですか。
   a. 性能(特に:　　)
   b. 機能(特に:　　)
   c. 価格　d. デザイン(　　)
   e. サービス体制　f. その他(　　)
4. 本器のご利用方法についてお聞かせ下さい。
   a. 研究開発用　b. 生産ライン用　c. 現場持回り用
   c. OEM　d. その他(　　)
5. ご意見、ご要望(製品、取扱説明書等についてご意見、ご要望があればお聞かせ下さい。)

18

20

21

22

23

VERT MODE

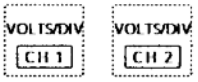
24

25

26

27

電圧感度



28

29

掃引様式

30

同　　期

33

34

40

41

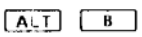
42

遅延掃引

43

時間軸表示

44



45

掃引時間

46

47

カーソル測定

48